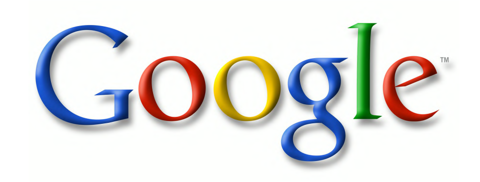
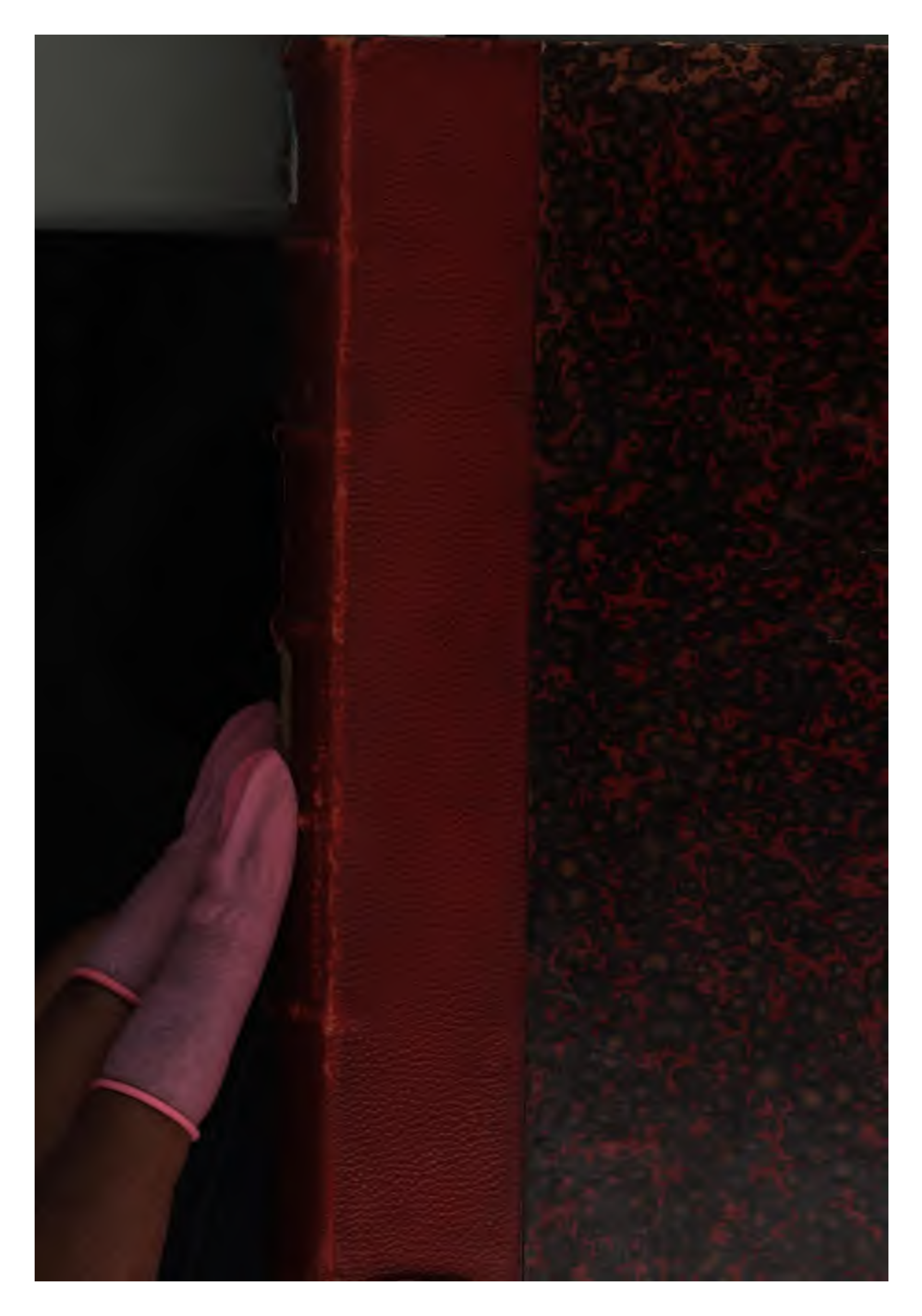
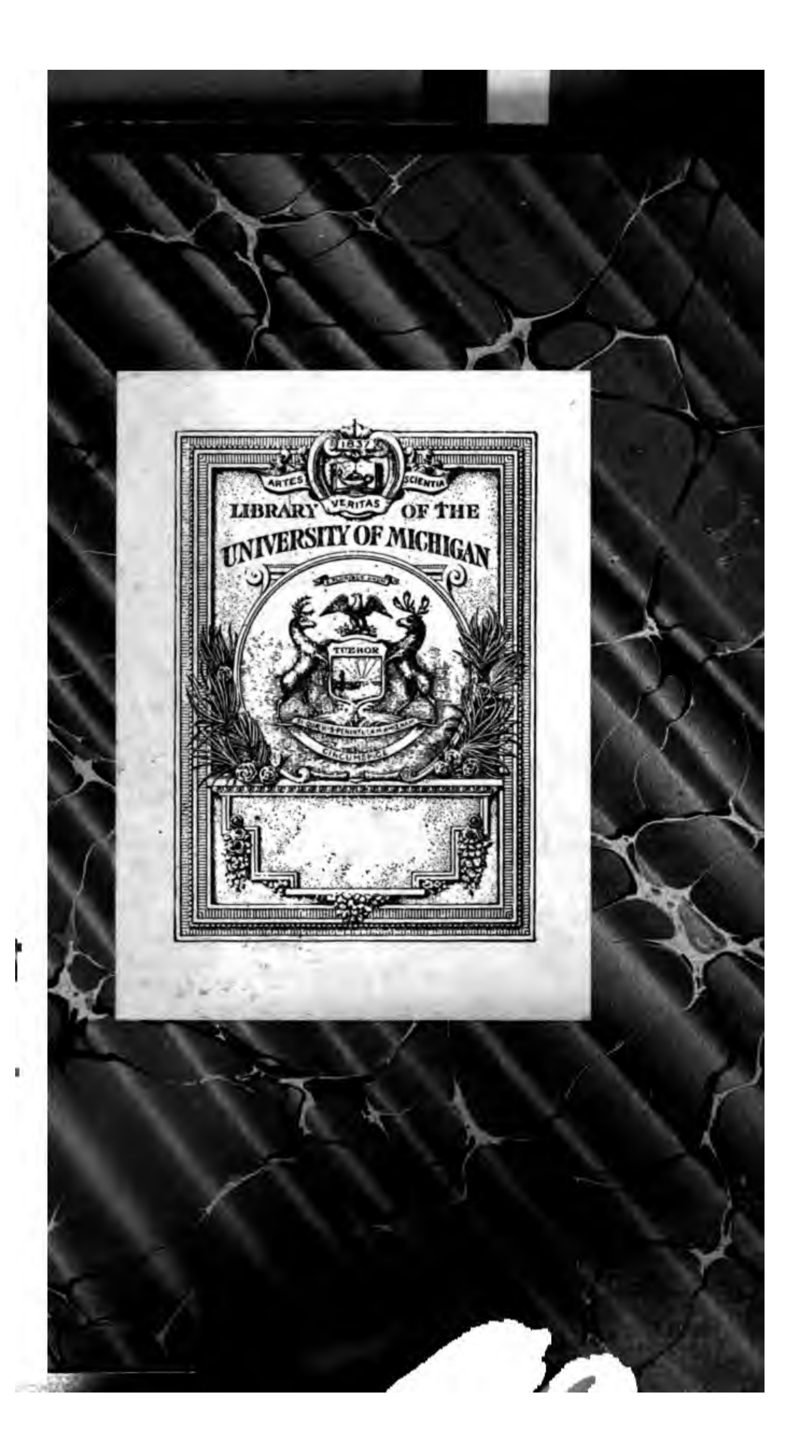





1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE



ACTES

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

A BORDEAUX,

CHEZ HENRY FAYE, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE,

rue Sainte-Catherine, 139, ancienne rue du Cahernan

ACTES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX.

—

SIXIÈME ANNÉE.

1er trimestre.



CHEZ CHARLES LAWA[illegible], LIBRAIRE,
allées de Tourny, n. 45

PARIS,
CHEZ JULIEN, LIBRAIRE,
[illegible] des Aug[illegible], [illegible] 27

1844

AVIS.

L'Académie n'accepte point la solidarité de toutes les opinions émises dans les articles insérés au recueil de ses actes.

SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES.

RECHERCHES GALVANOMÉTRIQUES

SUR

LES LOIS DE L'INDUCTION

des courants par les courants;

PAR M. ABRIA.

Si un fil conducteur de forme quelconque est traversé par un courant voltaïque, on sait que, lors de l'établissement ou de la rupture du courant, une certaine quantité d'électricité est développée par induction dans un fil parallèle situé dans le voisinage du premier. Cette électricité peut être recueillie sous forme de courant en faisant communiquer le fil par chacune de ses extrémités avec des appareils propres à décéler sa présence, tels qu'un galvanomètre, une hélice renfermant une aiguille d'acier trempé, un thermomètre de Bréguet, etc. : on peut aussi constater

l'existence de ces phénomènes d'induction par les étincelles qui se manifestent entre les bouts superposés du fil, ou par les secousses que l'on ressent lorsque la communication entre ces mêmes extrémités a lieu par l'intermédiaire du corps.

La recherche des lois de l'induction des courants par les courants, c'est-à-dire des rapports qui existent entre les intensités du courant inducteur et celles des divers courants induits auxquels il peut donner naissance, exige l'emploi de méthodes expérimentales à l'aide desquelles on puisse apprécier avec exactitude l'intensité des courants induits, quoique leur durée soit extrêmement courte et que les méthodes ordinaires ne puissent, à cause de cette circonstance, recevoir ici d'application. J'ai fait voir dans d'autres recherches [1] qu'on peut alors se servir avec avantage, pour mesurer l'intensité des courants induits, d'un procédé fondé sur l'appréciation du degré de magnétisme qu'ils communiquent à une aiguille d'acier trempé : les conséquences déduites de ce mode d'observation se vérifient lorsqu'on cherche à apprécier les effets physiologiques, calorifiques, ou lumineux, de ces mêmes courants.

Mais si l'on essaie d'étudier les courants induits à l'aide du galvanomètre, les résultats ne s'accordent pas, au premier abord, ainsi que M. Henry de Princeton l'a reconnu [2], avec ceux que l'on déduit des autres moyens d'observation indiqués plus haut. Par exem-

[1] *Ann. de Chimie et de physique*, tomes 3 et 7.

[2] *Transactions of the American philosophical society*, vol. VIII.

ple, si une spirale fermée ou une plaque métallique sont dans le voisinage d'une spirale induite, l'énergie des commotions, le degré de magnétisme développé, les effets de chaleur et de lumière, sont très-affaiblis : la déviation galvanométrique n'éprouve aucune variation. Les courants induits, *direct* et *inverse* (c'est-à-dire développés lors de la rupture ou de l'établissement du courant principal), paraissent très-différents en intensité lorsqu'on les compare par les secousses ou l'aimantation; ils sont, au contraire, égaux si on fait attention seulement aux déviations qu'ils impriment à une même aiguille déjà aimantée. On peut aimanter des aiguilles, obtenir des secousses très-vives, à l'aide des courants de troisième, quatrième, cinquième..... ordres. Ces mêmes courants n'impriment qu'un mouvement très-faible aux aiguilles des galvanomètres interposés dans le circuit.

Ces différences proviennent probablement de ce que la déviation qu'une aiguille déjà aimantée éprouve par l'action d'un courant de courte durée dépend de la quantité totale d'électricité qui le constitue. Cette supposition est parfaitement d'accord avec les lois très-simples suivant lesquelles varient les effets d'induction quand on les mesure à l'aide du galvanomètre. Il résulte, en effet, des recherches que j'ai entreprises sur ce point, que la quantité d'électricité induite varie en raison directe du nombre des éléments influents du système inducteur et de la quantité d'électricité qui traverse chacun d'eux; elle est aussi proportionnelle au nombre des éléments du fil induit, à leur section,

et varie en raison inverse de la longueur *réduite* du circuit traversé par le courant. De plus, les quantités développées au moment de la rupture et de l'établissement du circuit ne diffèrent que par le sens.

Je me suis servi, dans ces recherches, d'un galvanomètre très-sensible, à fil gros et court : le système des deux aiguilles exécutait une oscillation en 20^s. Lorsqu'on faisait communiquer les extrémités du galvanomètre avec celles d'une spirale de 5 à 6^m de longueur et dont le fil n'était pas trop fin (le diamètre du fil employé a varié entre 0^{mm} 64 et 2^{mm} 48), soumise à l'induction d'une spirale traversée par le courant d'un élément voltaïque, l'aiguille du galvanomètre était fortement déviée dans un sens lorsqu'on fermait le circuit principal; elle revenait ensuite au repos et se déviait en sens contraire quand le circuit était rompu. Les aiguilles du galvanomètre atteignaient leur écart maximum dans un intervalle de temps constant, quelle que fût l'amplitude, et ce temps était la moitié de la durée d'une oscillation complète des aiguilles.

La déviation du galvanomètre, correspondante à une intensité déterminée du courant, a une valeur qui reste constante lorsque cette intensité conserve la même valeur; et, dans plusieurs expériences successives faites avec soin, les différences ne s'élèvent pas à $^1/_2{}^\circ$.

De plus, les déviations correspondantes à l'établissement et à la rupture du courant voltaïque sont, pour une même intensité de celui-ci, exactement les mêmes si les expériences sont faites convenablement, et décroissent dans une même proportion lorsqu'on inter-

pose divers fils dans le circuit induit. Quelquefois il arrive que la déviation correspondante au courant *inverse* est inférieure à celle que l'on obtient lors du développement du courant *direct;* mais j'ai toujours observé que, lorsque cette circonstance se présentait, le courant de l'élément voltaïque décroissait en intensité pendant quelques instants, à partir de celui de l'établissement du circuit : ce décroissement était accompagné d'une induction de sens opposé à la première, et qui tendait alors à ramener l'aiguille du galvanomètre dans une direction contraire. Il est aisé de reconnaître le développement de cette électricité induite en fermant le circuit induit immédiatement après le circuit inducteur : l'aiguille du galvanomètre reste parfaitement immobile sur le zéro quand le courant conserve une intensité constante; elle éprouve une déviation de quelques degrés dans la direction correspondante à celle du courant direct quand cette intensité décroît.

L'électricité induite paraît, ainsi que l'indiquaient les observations faites par le procédé d'aimantation, développée dans un intervalle de temps extrêmement court; car, si l'on ouvre le circuit induit de suite après avoir fermé ou ouvert le circuit inducteur, l'aiguille du galvanomètre éprouve exactement la même déviation que lorsqu'on laisse subsister le circuit inducteur. Si on le ferme de suite après l'établissement ou la rupture du courant voltaïque, l'aiguille du galvanomètre reste immobile, excepté dans le cas indiqué ci-dessus, où le courant de la pile éprouve une variation après que le circuit vient d'être fermé.

La déviation galvanométrique correspondante soit à l'établissement, soit à la rupture du courant principal, n'éprouve point de changement quand une spirale, soit fermée, soit ouverte, est placée dans le voisinage de l'inductrice : il en est de même quand on remplace la spirale par une plaque métallique non magnétique. En un mot, on n'observe pas alors de réaction entre les différentes parties du système induit, comme ceci arrive quand on analyse les effets d'induction par le magnétisme développé. J'ai vérifié avec soin cette proposition en faisant varier, dans des limites assez étendues, les rapports de longueur et de section des diverses spirales.

Pour vérifier les lois indiquées plus haut sur le développement des effets d'induction, quand on les mesure par le galvanomètre, il fallait connaître le rapport entre les déviations et les forces ou les quantités d'électricité induite correspondantes. Toutes choses d'ailleurs égales, ces forces doivent être proportionnelles aux intensités ou aux quantités d'électricité du courant inducteur. J'ai donc déterminé d'abord les déviations galvanométriques correspondantes à diverses intensités du courant primaire, en opérant, pour plus d'exactitude, sur le courant direct. Il est arrivé que, dans mon appareil, les déviations jusqu'à 30° (je n'ai jamais été au delà) étaient exactement proportionnelles aux forces. Ce point ayant été vérifié avec beaucoup de soin, j'ai employé une spirale inductrice de plusieurs fils entortillés et isolés, et j'ai observé que l'intensité du courant inducteur étant constante, les déviations étaient

exactement les mêmes, lorsqu'on faisait varier la section seule des différents fils de la spirale inductrice. Lorsque le nombre des tours variait, la section de chacun restant la même, les déviations du galvanomètre, ramenées à une intensité constante du courant inducteur, étaient exactement proportionnelles au nombre de tours. Les quantités d'électricité induite sont donc proportionnelles au nombre des éléments influents du système inducteur et indépendantes de la section de chacun d'eux : ces conséquences s'accordent exactement avec celles que l'on déduit du procédé d'aimantation.

La quantité d'électricité induite se répand dans le fil du galvanomètre, et le courant (mesuré par son action sur l'aiguille aimantée) doit, en raison de cette circonstance, éprouver une certaine diminution. Si l'on détermine, à l'aide de l'élément voltaïque, dans quelle proportion un courant, qui traverse le fil induit et le galvanomètre, se trouve affaibli par l'interposition d'un fil additionnel, on trouve que le courant induit diminue exactement dans le même rapport.

Cela posé, pour déterminer l'influence de la section et de la longueur du fil induit, j'ai employé une spirale induite de plusieurs fils de 6 à 7^{m} de long, ayant chacun 0^{mm} 64 de diamètre, recouverte de soie, et entortillés les uns avec les autres. On pouvait intercaler à volonté, dans le circuit induit, un, deux, trois, etc., fils, et les réunir en section ou en longueur doubles, triples. J'ai déterminé d'abord très-exactement, dans chaque cas, en quelle proportion un courant constant se trouvait affaibli lorsqu'on lui faisait traverser, en

premier lieu, le circuit induit seul; en second lieu, ce même circuit augmenté du fil du galvanomètre. J'ai ensuite mesuré la déviation du galvanomètre correspondante à une intensité déterminée du courant principal, le circuit inducteur restant le même dans tous les cas : chaque nombre a été obtenu par plusieurs observations et en développant l'induction par la rupture du circuit voltaïque, ce qui permettait de mesurer avec précision la déviation de l'aiguille de la boussole correspondante au courant primaire.

Si la quantité d'électricité développée dans chaque élément du système induit, par un courant inducteur d'intensité constante, est la même, quelle que soit la disposition du système induit, il est facile de le vérifier à l'aide de ces données expérimentales.

Supposons, en premier lieu, que la longueur du système induit devienne successivement double, triple, quadruple, etc., sa section restant constante; soit d la déviation galvanométrique correspondante à une intensité déterminée du courant inducteur, la même dans tous les cas, et α le rapport suivant lequel le courant du système induit se trouve affaibli par l'interposition du fil du galvanomètre; $\frac{d}{\alpha}$ sera la déviation que l'on observerait si l'affaiblissement n'avait pas lieu : cette quantité se trouvant proportionnelle à la quantité d'électricité d'un seul élément du système induit doit être indépendante de la longueur de ce dernier.

En second lieu, si la section seule du système induit devient successivement double, triple, quadru-

ple, etc., d représentant la déviation observée du galvanomètre (ramené à l'intensité constante du circuit inducteur) pour un nombre n de fils, α ayant la même signification que plus haut, $\frac{d}{\alpha\, n}$ devra, dans ce cas, être une quantité constante, égale à la valeur constante de $\frac{d}{\alpha}$ dans le premier cas.

Je réunis dans le tableau ci-après les résultats de quelques-unes de mes expériences : elles suffisent pour établir la vérification des lois indiquées plus haut sur le développement de l'électricité induite.

LONGUEURS du fil induit.	VALEURS correspondantes de d.	VALEURS correspondantes de α.	VALEURS de $\frac{d}{\alpha}$
1	10°3	0,64	16,1
2	13,0	0,78	16,6
3	13,9	0,84	16,5
4	14,5	0,89	16,3
SECTIONS du fil induit, ou valeurs de n.	»	»	VALEURS de $\frac{d}{\alpha\, n}$
2	15,5	0,49	15,8
3	18,8	0,40	15,7
4	20,4	0,32	15,9
5	20,8	0,27	15,4
6	22,3	0,24	15,5
7	22,9	0,21	15,5
Moyenne................................			15,9

La constance des nombres de la dernière colonne, quoique les longueurs et les sections aient varié dans un rapport assez étendu, suffit pour qu'on puisse regarder la loi comme très-exacte.

J'ai vérifié ces mêmes conséquences par des expériences faites sur une autre échelle. J'ai pris pour spirale inductrice une spirale double d'un fil de 2^{mm}, 5, pour spirale induite une de trois fils de 160^{m} chacun de longueur, que j'introduisais successivement dans le galvanomètre de manière à avoir une longueur ou une section double, triple, dans le circuit induit.

La déviation galvanométrique correspondante à une longueur double était un peu plus grande que celle correspondante à la longueur simple (pour celle-ci de 20°, pour l'autre 22°); mais en passant de là à une longueur triple, il n'y avait pas augmentation. Il n'en était plus de même en doublant, triplant, la section. La déviation augmentait énormément, passant de 20° à 40°, et de là à 90°.

J'ai fait ensuite agir la même spirale inductrice sur deux spirales de trois fils de 160^{m}, placées l'une au-dessus, l'autre au-dessous d'elle. J'ai vérifié qu'en sextuplant la section, il y avait encore augmentation.

Il est présumable que, dans les expériences galvanométriques, on mesure la quantité totale d'électricité induite : puisque les lois auxquelles elles conduisent ne s'accordent pas avec celles que l'on déduit du procédé d'aimantation, le degré de magnétisme développé doit dépendre d'une autre propriété des courants induits, qui ne varie pas seulement en raison directe de

la quantité d'électricité, et qui dépend aussi peut-être de la rapidité plus ou moins grande avec laquelle l'équilibre électrique est rompu. Cette même circonstance et probablement d'autres encore doivent influer sur les effets physiologiques, calorifiques, et lumineux, des courants d'induction.

On arrive ainsi à des conclusions tout à fait analogues à celles que M. Dove a déduites d'expériences d'induction [1], faites avec des appareils et en partant de principes très-différents.

[1] *Ann. de chimie et de physique*, tome 4.

NOTICE

SUR

COPERNIC;

PAR M. VALAT.

—

Parmi les peuples qui ont laissé sur la terre des traces de leur passage, on en compte quelques-uns en bien petit nombre qui, par leur fortune ou leur position, ont attiré et attireront toujours les regards des hommes, tant que l'histoire conservera les annales des temps passés : qu'ils aient brillé par les arts, la guerre ou le commerce; qu'ils se soient distingués par la sagesse de leurs lois, ou que de grandes infortunes les aient rendus un objet digne d'intérêt et de pitié, nous recueillons avidement ce que les monuments et la tradition nous en ont transmis; nous saluons avec respect les rui-

nes qu'ils ont laissées, et remontant à l'époque de leur existence, nous aimons à les replacer sur le théâtre qu'ils occupèrent, à suivre les phases de leur vie sociale, à recomposer en quelque sorte leur histoire jusque dans ses moindres détails.

Il est sans doute dans de telles recherches plus qu'une simple question de curiosité : nous y sommes aussi poussés par l'irrésistible besoin d'éclairer et de perfectionner notre conscience morale; juges et témoins à la fois, nous pesons le bien et le mal qui fut leur ouvrage; nous flétrissons ou bénissons tour à tour leur mémoire, demandant pour nous-mêmes à la sagesse des anciens les salutaires leçons de l'expérience.

Toutefois nous croyons à une autre cause d'autant plus impérieuse et plus puissante, qu'elle agit à notre insu; c'est ce principe de solidarité du genre humain, indiqué par la belle pensée de Pascal, depuis et si souvent invoquée, lorsqu'il représente l'humanité vivant et marchant à travers les siècles comme un seul homme.

En effet, une découverte scientifique, quelque stérile qu'elle paraisse d'abord, peut, quand les temps sont venus, se traduire en un fait immense et d'une grande action sur la société : telle fut la propriété de l'aimant; la force élastique de la vapeur, connue de toute l'antiquité; l'électricité d'une pierre sans valeur et sans éclat; telles furent encore les sections coniques dont les propriétés servirent, après seize siècles, à tracer la route assignée aux corps célestes du second ordre. Ainsi, un principe moral ou politique, aperçu et posé par un peuple, mais longtemps méconnu, peut s'é-

lever un jour puissant et efficace pour le bonheur d'un autre peuple. Toutefois, il faut bien le reconnaître, le culte du passé ne fut jamais plus sincère et plus ardent. Telle est même la sympathie qui s'est éveillée à notre époque, que nous semblons indignés et surpris qu'elle n'ait pas toujours existé.

Malgré l'intérêt qui se rattache à cette laborieuse réhabilitation des anciens âges, il est peut-être une étude *psychologique* plus saisissante, en raison des mystères dont pour l'ordinaire elle est environnée ; c'est celle des grands hommes qui ont ou guidé ces peuples ou résumé en eux leur caractère et leur génie; car, outre le haut enseignement qui résulte d'une enquête sérieuse des pensées comme des actes d'une intelligence supérieure, nous nous reflétons plus complétement dans une individualité semblable à la nôtre que dans l'existence abstraite et quelque peu idéale de tout un peuple. Les biographies qui, mettant à nu l'homme dont le nom fut célèbre, vont chercher dans les secrets de la vie privée ce que n'a pu fournir l'éclat de la vie publique, les causes d'une action héroïque ou d'une faiblesse vulgaire; ces biographies, disons-nous, ont toujours été accueillies avec faveur chez les anciens comme chez les modernes. Plutarque et Cornelius Nepos, dans les portraits des hommes illustres d'Athènes et de Rome, de la Grèce et de l'Italie; Xénophon dans l'admirable tableau qu'il a tracé de l'enfance, de l'éducation, et de la vie d'un prince aussi habile à diriger les hommes qu'à conquérir; Diogène de Laerce, lui-même, dans les vies des philosophes,

et beaucoup d'autres qu'il serait trop long de citer, ont toujours rencontré de nombreux lecteurs. Notre littérature compte aussi parmi ses trésors, d'innombrables chroniques pleines de charme et de variété, qui, remontant presque au berceau de la monarchie, se continuent sans interruption jusqu'à nos jours.

Ce genre de composition, malgré son apparente facilité, offre deux écueils également dangereux : le premier dans la multitude de détails insignifiants que l'auteur se plaît à réunir pour achever le portrait de son héros ; le second dans la prétention philosophique, commune à notre époque, de résumer un siècle dans l'histoire d'un seul homme. *L'un,* craignant de perdre de vue le sujet qui l'intéresse, le suit pas à pas, approuve ou justifie des faiblesses sans excuse, loue avec excès des qualités d'ailleurs incontestables, et fatigue son lecteur, s'il ne lui inspire même un sentiment de défiance pour un témoignage empreint d'exagération. *L'autre,* de considérations en considérations, vient à bout d'exposer un système complet de politique, de morale, ou d'esthétique, à travers lequel apparaît, pâle et sans vie, la figure historique qui a servi de prétexte à l'ouvrage.

Mais si mettant à l'écart le mérite littéraire, non comme superflu, mais comme secondaire, il s'agit seulement d'une exactitude en quelque sorte mathématique, fondée sur la vérité des faits et leur enchaînement, la difficulté diminue. Il semble effectivement qu'en une telle œuvre on n'ait besoin que de la patience qui rassemble les matériaux, et de la méthode qui les apprécie et les dispose avec ordre; renvoyez ensuite,

s'il est nécessaire, les détails qu'on ne peut garantir ou qui n'ont qu'une médiocre importance, et la tâche du biographe est terminée.

C'est à ce dernier ordre de modestes travaux que se rattache le sujet dont j'aurai l'honneur d'entretenir l'Académie. Remontant du XVII[e] siècle si glorieux pour la France aux deux siècles qui l'ont précédé immédiatement et l'ont préparé, je cherchais parmi les grands noms chers à la science, celui dont l'influence fut la plus puissante, et le nom de l'immortel auteur du véritable système astronomique, de Copernic, s'est présenté soudain à mon esprit.

Notre objet n'est pas de faire une biographie qui exigerait, même après tant d'études, de longues recherches et un loisir que nous n'avons pas : mais, sans négliger les occasions de rectifier quelques erreurs que l'on trouve dans des notices d'ailleurs estimables, nous avons surtout le dessein d'appeler votre attention sur les circonstances de sa découverte, en appréciant l'importance de la réforme qu'il a introduite en astronomie.

La vie de Copernic fut d'abord écrite en latin par Gassendi, esprit vaste et subtil, bien fait pour comprendre un tel génie, et en faciliter l'intelligence aux esprits ordinaires. La plupart des articles biographiques qui ont paru depuis ne sont guère que des compilations parfois infidèles de ce travail remarquable : voyez surtout la Biographie ancienne et moderne, par Auger; puis le Dictionnaire des Sciences mathématiques, par M. Montferrier. L'histoire de la Pologne, en trois volumes, d'Ed. Chodzco, contient quelques

détails intéressants sur les monuments élevés en l'honneur de Copernic, et les maisons qu'il habitait soit à Thorn, soit à Fravenbourg; mais la notice la plus intéressante et la plus complète est l'ouvrage de Jean Sniadecki, professeur de mathématiques et d'astronomie à l'université de Cracovie et de Wilna, qui a remporté, en 1802, le prix proposé par la Société des Amis des Sciences de Varsovie.

La gloire de Copernic est sans contredit une des plus belles et des plus pures qui aient illustré un siècle ou un peuple. Jaloux de l'honneur acquis par ses travaux et son noble caractère, les anciens se fussent disputé le droit de compter ce grand homme au nombre des enfants de leur patrie. Les Polonais ont tardivement peut-être réclamé contre une opinion presque générale, qui place Copernic dans les rangs de la nation prussienne. Assurément c'est à regret que nous leur eussions contesté une telle illustration, si leurs prétentions avaient été repoussées par l'inflexible voix de l'histoire; car, que reste-t-il à ce peuple infortuné, si ce n'est les souvenirs d'un passé glorieux et le culte de quelques grands noms, objet de l'éternelle admiration des hommes?

Mais la réclamation qu'ils ont fait entendre est fondée aussi bien que les faits les mieux avérés : elle s'appuie sur des autorités incontestables, sur des événements positifs. La question, Messieurs, a de l'importance et mérite les détails auxquels nous allons nous livrer.

Vers les bords de la mer Baltique, de l'Oder au

Wolga, dans les plaines qui s'étendent aux monts Carpathes d'un côté, à la mer Noire de l'autre, vivaient en des temps peu reculés, au VIIIe siècle, des peuples sans civilisation, d'humeur farouche et belliqueuse, toujours les armes à la main, vainqueurs et vaincus tour à tour, tantôt divisés et facilement asservis, tantôt réunis pour combattre un ennemi puissant. Au delà de cette époque, et même longtemps après, jusqu'au XIIIe siècle, ces peuples n'ont d'autres annales que des chroniques et des légendes, où la fable se mêle sans cesse à la vérité, pêle-mêle de faits obscurs et sans importance. Alors s'élevait lentement, au milieu de cette vaste contrée, une nation généreuse et loyale, jalouse à l'excès de son indépendance; qui n'eut pas d'égale en patriotisme, point de supérieure en bravoure : vous avez nommé la nation polonaise. Devenus à force de services et d'exploits les arbitres des empires du Nord, les Polonais eussent régné sans rivaux du Danube au Niémen, entre la mer Baltique et le Pont-Euxin, s'ils avaient su régner sur eux-mêmes. Mais après avoir longtemps surpassé les peuples qui les entouraient par leurs lumières, leurs vertus, leur civilisation, ils s'arrêtent ou rétrogradent pendant que les autres marchaient, et se trouvent barbares par leurs mœurs, surtout par leur constitution, au sein du monde civilisé.

Lorsque Copernic (Nicolas) naquit à Thorn, le 19 juin 1473, il y avait sept ans qu'à la suite d'une lutte sanglante qui avait duré douze ans, la Prusse occidentale faisait partie intégrante de la Pologne. Thorn ou

rête à Bologne, auprès de Dominique-Maria de Ferrare, qui y professait l'astronomie avec un grand succès. L'élève fut bientôt distingué du maître qui l'associe à ses travaux, lui communique ses méthodes et ses observations. Mais Rome l'appelait, Rome théâtre de la gloire et des succès de Régiomontanus. Il part donc après dix-huit mois environ de séjour à Bologne, et sa réputation, qui le précédait, lui fait obtenir d'abord une chaire de professeur de mathématiques. Son enseignement eut le plus grand succès. Son ambition dut être satisfaite : à vingt-sept ans il avait acquis un nom, et, ce qui valait mieux, l'habileté de son émule Régiomontanus, qui, vingt ans avant lui, remplissait à Rome la place où son mérite l'avait conduit.

A ce sujet nous ne pouvons assez nous étonner de l'étrange erreur commise par plusieurs biographes qui, ressuscitant l'astronome de Kœnigsberg, le font vivre dans la plus grande intimité avec Copernic, et concluent que ce dernier en a reçu des leçons. Cette erreur s'est glissée dans la Biographie universelle, publiée à Paris, en 1821 (tome IX), et jusque dans le Dictionnaire des Sciences mathématiques, dont le premier volume a paru en 1835. Or, Régiomontanus mourut à Rome en 1476, tout au plus en 1477, tandis que Copernic était né seulement en 1473. Ainsi, vingt ans environ s'étaient écoulés depuis la mort de Régiomontanus, lorsque Copernic vint à Rome à la fin de 1498 ou au commencement de 1499. Gassendi n'a pas fait une pareille méprise, et l'on ne saurait douter cependant que sa notice n'ait été consultée par les auteurs

des biographies que nous citons, en retrouvant certains détails qui en sont littéralement extraits.

Le passage suivant exprime le seul rapprochement qu'on puisse faire entre les deux grands hommes :

« *Romam posteà cùm accessisset, habitus brevì vix* » *quicquam minor ipso Regiomontano fuit; undè et illìc* » *magno applausu factus est mathematum professor.* »

« Ensuite étant venu à Rome, il y fut bientôt es- » timé presque à l'égal de Régiomontanus, et c'est » pour cela qu'il y fut nommé, à la satisfaction géné- » rale, professeur de mathématiques. »

Après avoir demeuré deux ans à Rome, Copernic retourne dans sa patrie, et c'est alors que ses relations plus intimes avec l'évêque de Warmie, son oncle, apprirent à celui-ci quels services la science pouvait espérer des travaux du jeune astronome déjà célèbre; il le fait entrer dans les ordres, et le pourvoit d'un canonicat qui l'attache au collége de Warmie à Fravenbourg; c'était une position modeste, mais tranquille et propre à satisfaire les goûts de Copernic, qui avait résolu de vouer sa vie à l'étude et au perfectionnement de l'astronomie. Toutefois, à peine eut-il pris possession de l'asile qu'il devait illustrer par ses découvertes et ses observations, qu'il fut troublé par ses démêlés avec les chevaliers teutoniques. Cet ordre, dépouillé par le traité de Thorn, du 19 octobre 1466, de la Prusse occidentale, dont l'évêché de Warmie faisait partie, ne savait ni se résigner à sa position ni dissimuler des prétentions inutiles : il suscitait mille obstacles à la tranquille possession des nouveaux maîtres. La fermeté

qu'il sut déployer en ces occasions, la sagacité dont il donna des preuves, lui attirèrent d'onéreuses faveurs; et pendant que son oncle résidait à la cour du roi de Pologne, il fut chargé d'administrer le diocèse.

Il avait, dit Gassendi, trois choses à cœur :

1° D'assister aux offices divins autant que ses occupations le permettaient;

2° De visiter les pauvres dont il était le médecin gratuit;

3° De faire ses observations et ses calculs astronomiques.

Dans une circonstance plus grave, il fut délégué par le collége des chanoines pour se rendre aux comices prussiens, tenus à Grudent; il y montra cette justesse d'esprit qui caractérisait son génie, et donna d'utiles conseils. Il dressa une table de comparaison des valeurs des monnaies en usage dans la Pologne, la Prusse et la Lithuanie, dont l'objet était de remédier au désordre introduit par les chevaliers teutoniques, qui avaient altéré ces monnaies dans leur longue usurpation.

La mort de son oncle ne diminua ni la confiance qu'il avait inspirée, ni les affaires dont il était chargé; et le nouvel évêque, Fabien de Lusianis, lui laissa la gestion des biens de l'évêché, toujours convoités, toujours disputés.

Bien que les moindres détails de la vie de l'illustre astronome aient un vif intérêt, nous croyons devoir passer immédiatement à l'appréciation plus importante de ses travaux.

Il avait une haute estime pour les découvertes des an-

ciens, et admirait sincèrement Ptolémée surtout, dans lequel il voyait le plus grand des astronomes. Toutefois il était frappé des incohérences du système qui porte son nom. Trop religieux pour douter de la sagesse et de l'intelligence du Créateur, il ne disait pas comme le roi de Castille, Alphonse X : « Si Dieu » m'avait appelé à son conseil, il n'aurait pas fait le » monde tel qu'il est. » Mais il douta de la science humaine, et soupçonna que Ptolémée n'avait pas bien vu; qu'Aristote n'avait pas bien raisonné. C'était, certes, une grande hardiesse de ne pas croire à l'infaillibilité d'Aristote: Bacon ni Descartes n'avaient encore érigé en principe la méthode de l'expérimentation et du doute philosophique ou suspensif; l'autorité du philosophe de Stagyre était toute-puissante, et s'étayait de l'influence des théologiens, d'accord avec Ptolémée sur le mouvement du soleil autour de la terre.

Il lui fallait en outre une prodigieuse sagacité, non pour rejeter les explications peu satisfaisantes sur les mouvements des planètes et les phénomènes de leur apparition, mais pour conclure à la probabilité d'un système opposé à la science, aux apparences, et aux opinions religieuses. Plus l'erreur était générale, accréditée, respectable même, plus il était téméraire de l'attaquer; aussi voyons-nous avec quelle sage lenteur il prépare l'édifice qu'il élève sur les observations anciennes et sur les siennes propres; avec quel soin il recherche dans les écrits des philosophes l'autorité qui lui manque; avec quelle répugnance il répand et publie une découverte qui doit l'immortaliser, mais qui cho-

que tant de préjugés. Enfin, quand l'intérêt de la vérité, l'honneur de son nom atteint par la calomnie, les instances de l'amitié, lui font un devoir de publier son système, c'est une simple hypothèse qu'il propose aux savants, comme il a le droit de le faire.

C'est en 1507 qu'il a vu le mouvement de la terre s'accomplir avec une simplicité admirable, et lui révéler la cause de tous les mystères astronomiques : et cependant il emploie trente-six ans à vérifier, à contrôler son idée par le calcul, l'observation, et surtout par la méditation. Il faut lire, dans la lettre si belle de clarté, de modestie, de sagesse et de fermeté, qu'il adresse au pape Paul III, la peinture naïve de son étonnement à l'aspect des complications du système de Ptolémée.

« Supposons, dit-il, qu'un peintre ait pris les membres qui composent le corps humain, tels que les mains, les pieds, la tête et le tronc, sur des individus différents, et que les réunissant il cherche à représenter sur la toile une figure humaine ; que peut-il résulter, même avec un grand talent d'exécution, d'un tel rapprochement ? Au lieu de l'image régulière d'un homme, n'offrira-t-il pas plutôt l'aspect hideux d'un monstre ?.... C'est là pourtant l'œuvre bizarre et discordante des astronomes qui ont, jusqu'à ce jour, travaillé au système du monde : les mouvements du soleil et de la lune ont si peu de constance et de régularité que, malgré tant d'observations, ils ne savent ni calculer ni mesurer la véritable durée de l'année. Et les autres corps célestes, planètes ou étoiles, ont-ils une marche uniforme et dé-

terminée? on embrasse et on repousse tour à tour les mêmes principes; on condamne aujourd'hui ce que l'on approuvait hier : les uns accumulent des cercles concentriques; les autres ont des excentriques et des épicycles, sans parvenir à une explication satisfaisante des phénomènes astronomiques : imperfections et lacunes chez ceux-ci; contradictions chez ceux-là; obscurités dans tous... Que fallait-il penser d'un tel édifice, chancelant et s'écroulant de toutes parts, sinon que les fondements en étaient fragiles et sans solidité? »

Ne pouvant donc soutenir l'idée que la machine exécutée par une intelligence infinie eût si peu de régularité et d'harmonie, il cherche dans la lecture des philosophes anciens quelque arrangement plus vraisemblable.

Deux opinions frappèrent son esprit : l'une, de Martianus Capella, consiste à placer le soleil entre la lune et Mars, puis à faire tourner Mercure et Vénus autour du soleil, centre de leurs mouvements, tandis que Mars, Jupiter et Saturne, ainsi que la lune et le soleil, tournent autour de la terre; l'autre, d'Apollonius de Perge, le grand géomètre de l'école d'Alexandrie, considère le soleil comme centre des mouvements de Mercure, Vénus, Mars, Jupiter et Saturne, tandis que le soleil et la lune tournent autour de la terre immobile (ce qui fut presque complétement le système imaginé par Tycho-Brahé).

Ces idées lui plurent; il approuvait surtout la dernière qui rendait raison des apparences présentées par les planètes supérieures : néanmoins il n'était pas sa-

tisfait de la position assignée au soleil qui, placé au centre de la plupart des corps célestes, n'était pas le centre de l'univers; et il voyait avec répugnance qu'il fût entraîné autour de la terre, avec son cortége de planètes, non pas seulement en une année, mais même en un jour.

En outre, il savait que l'école de Pythagore avait admis le mouvement de la terre autour du soleil; il avait recueilli avec un soin scrupuleux les opinions analogues de plusieurs philosophes : Aristarque de Samos, d'après le témoignage d'Archimède et de Plutarque; Icétas de Syracuse, au rapport de Cicéron; Ecphante, Philolaüs, Héraclide de Pont. Il soumit donc cette dernière hypothèse qui lui parut la plus simple à toutes les vérifications qu'il put imaginer; mais il vit bientôt qu'il fallait recourir au double mouvement de la terre proposé par Philolaüs, ce qui lui répugnait d'abord, en ce qu'il se voyait obligé de s'écarter de la simplicité de son premier plan. Toutefois, après de longues réflexions et de pénibles calculs, il fut non-seulement forcé de l'admettre, mais il en proposa une troisième, qui est réellement inutile. Dès lors tout lui parut clair, aisé, naturel, dans le plan de l'univers; et c'est cet accord merveilleux de la théorie avec les résultats des observations faites avant lui sur les phénomènes astronomiques, qui lui inspira la conviction dont il avait besoin pour énoncer une vérité aussi hardie. Dès l'année 1507 il était en possession de son système; un génie moins élevé que le sien se fût contenté de cette découverte; il n'en fut point satisfait, et chercha d'utiles

vérifications dans la construction de nouvelles tables qui devaient être supérieures à celles de Ptolémée et d'Alphonse X.... Se livrant à des calculs immenses, il construit des instruments, observe à Fravenbourg, dirige à Cracovie d'autres observations qu'il fait exécuter par d'anciens condisciples; et trente-six ans de veilles lui paraissent justifier à peine la manifestation publique de ses idées sur l'astronomie.

Voici comment il raconte ses hésitations, son premier dessein de cacher sa découverte, et enfin la détermination qu'il prit de la publier dans un ouvrage spécial :

« Bien que je sache quelle peut être la différence entre les pensées des philosophes et les sentiments du vulgaire, parce que les premiers recherchent la vérité, autant qu'il est permis à l'homme de l'atteindre, cependant je suis d'avis qu'il faut éviter de produire des opinions contraires aux idées reçues. Aussi songeant au reproche de folie qu'on ne manquera pas d'adresser à celui qui présente la terre mobile, lorsque tant de siècles ont soutenu l'opinion opposée, j'ai hésité pour savoir si je publierais ma démonstration, ou si je ne ferais pas mieux de la tenir cachée, à l'exemple des Pythagoriciens et de plusieurs autres philosophes, qui ne confiaient les mystères de la science qu'à un petit nombre d'amis ou de disciples, ainsi que l'atteste la lettre de Lysis à Hipparque : et il me semble qu'ils n'ont pas agi de la sorte par un esprit d'envie, mais afin d'éviter que des connaissances admirables et péniblement acquises ne fussent traitées avec mépris par

ceux qui regrettent le temps consacré à l'étude des lettres, ou par ceux qui ayant voulu s'y livrer n'y ont pas réussi. Au milieu de ces craintes, j'avais pris la résolution de ne rien publier; mais plusieurs amis sont venus combattre ma répugnance, au nombre desquels je compte Nicolas Schomberg, cardinal de Capoue; Tiedemann Gysius, évêque de Culm, savants distingués, versés également dans la connaissance des saintes Écritures et des lettres profanes. » *(Lettre au pape Paul III.)*

L'exposition du système de Copernic, les raisons qu'il apporte pour en faire ressortir l'exactitude, sont consignées dans l'ouvrage qui a pour titre : *De orbium cœlestium revolutionibus;* il est divisé en six livres, sous la forme géométrique, à l'imitation de Ptolémée, que l'auteur proclame toujours son maître : il y règne une vigueur de style qui s'allie heureusement à une grande simplicité d'expression; la logique en est pressante, sans être sèche ou austère : et bien que plusieurs faits importants soient venus confirmer la vérité de son hypothèse, il n'en est pas moins vrai que les arguments dont il se sert pour la justifier sont encore ce que l'on peut dire de plus fort et de plus concluant en sa faveur. Alors que la prodigieuse distance des étoiles à la terre n'était ni connue ni même soupçonnée, il répond à l'objection très-forte sur le changement de position que devrait présenter l'aspect des étoiles, pendant le mouvement annuel de la terre, et dit très-bien que l'éloignement de ces astres doit permettre de considérer l'orbite terrestre comme un point : réponse par-

faitement juste et vérifiée seulement deux siècles après lui. Il semble avoir également entrevu l'attraction des corps célestes qu'il était réservé à Newton de formuler comme une loi universelle de la matière. On est surtout aussi charmé que surpris de ne point y trouver la moindre trace des erreurs astrologiques, communes à ses contemporains, et que plusieurs de ses successeurs, même les plus illustres, n'ont pas su éviter, tels que Tycho-Brahé ou Kepler, sans parler des esprits d'un ordre inférieur.

En 1530 il avait achevé les épreuves qu'il s'était proposé de faire subir à son œuvre, dont il perfectionnait sans cesse les détails. On lit dans la correspondance des savants de cette époque, avec quelle impatience était attendue la publication de son système. Dans le même temps il était vivement question de la réforme du calendrier, devenu de jour en jour plus défectueux par la détermination inexacte de l'année. On sait que l'année Julienne, jusqu'alors en usage, était composée de trois cent soixante-cinq jours six heures; par suite plus longue que la véritable de onze minutes environ. Le concile de Nicée avait, en 325, déterminé l'époque de la célébration de la fête de Pâques après l'équinoxe du printemps, qu'il avait fixé au 21 mars, en adoptant l'année de Jules César; il en était résulté une erreur qui, croissant avec le temps, s'élevait à dix jours, lorsque la réforme du calendrier fut universellement réclamée. Le concile de Constance, en 1414; celui de Bâle, en 1431, avaient sérieusement examiné la difficulté, sans avoir pu la résoudre. C'est pour cela que

Régiomontanus avait été mandé à Rome par Sixte IV, sur la proposition du cardinal Bessariou, juste appréciateur de son mérite. La mort prématurée de cet illustre astronome, dont on accuse les enfants de Georges de Trébisonde, jaloux de venger la mémoire de leur père, fit ajourner la solution de cette grave difficulté. Plus tard, le concile de Latran, préoccupé de la même question, en 1512, charge Paul de Middelbourg, évêque de Fossembrone, de préparer un projet de réforme; celui-ci crut devoir s'adresser à Copernic, et le pressa d'y appliquer tout son art et ses connaissances spéciales; mais Copernic ne se hâta pas de répondre, ne croyant pas avoir assez de données pour résoudre le problème d'une manière satisfaisante : toutefois il ne le perdit point de vue, et dans la dédicace de son livre, il n'oublie pas de remarquer l'utilité de ses travaux pour le succès de la réformation jusqu'alors vainement tentée du calendrier Julien. Il est constant, en effet, que la correction proposée et adoptée plusieurs années après fut puissamment facilitée par sa théorie et les calculs consignés dans son ouvrage; c'est ce qui résulte des aveux mêmes de Christophore Clavius, chargé de rédiger *l'Explication du nouveau Calendrier Grégorien*, conformément au décret du concile de Trente.

La répugnance que manifestait Copernic à publier son traité des révolutions des corps célestes eût peut-être rendu inutiles les instances de ses amis, sans le dévouement de son élève Rhéticus. Cet astronome distingué, professeur de mathématiques à Wittemberg,

frappé de l'illustration qui déjà environnait Copernic, abandonne tout à coup sa profession, renonce au pays qui l'avait adopté pour se rendre auprès du maître de la science et suivre ses leçons. C'est en 1539 qu'il va le trouver; peu de temps après il écrit à Schonerus, son ami, pour lui exprimer combien il se félicite de la détermination qu'il a prise, et quel avantage il a trouvé dans le commerce du grand astronome; c'est surtout dans le commentaire qu'il a publié sur le livre de son maître, sous le nom de *Narratio prima,* qu'il a déposé mille témoignages de son estime et de son affection pour Copernic.

Nous pensons qu'on ne lira pas avec indifférence l'expression d'une aussi naïve et aussi sincère vénération :

« Je tiens, dit-il à son ami Schonère, à ce que vous sachiez que l'homme dont je reçois les leçons est versé dans tous les genres de connaissances, et qu'en astronomie il ne le cède pas à Régiomontanus; mais je le comparerais plus volontiers à Ptolémée, non que je considère Régiomontanus comme inférieur à celui-ci, mais parce que mon maître a eu le bonheur de fonder, ainsi que Ptolémée, un édifice en astronomie, tandis que Régiomontanus, victime d'une cruelle destinée, s'est éteint avant d'avoir élevé le monument dont il avait posé les bases. »

Son enthousiasme éclate plus loin, et revêt une couleur poétique, qui donne quelque charme à une dissertation toute scientifique :

« L'an dernier, observant auprès de vous les travaux

de notre Régiomontanus, de Peurbach son maître, les vôtres, et ceux d'autres savants, je croyais comprendre quelle peine il y aurait à rétablir dans son palais cette reine des mathématiques, l'astronomie; mais devenu, grâce à Dieu, le spectateur et le témoin des labeurs que mon maître a exécutés en partie, et continue avec confiance, j'avoue que je ne m'étais pas fait l'idée de cette effrayante masse de calculs et de travaux. Cette tâche est si grande qu'un demi-dieu ne saurait l'achever; c'est ainsi que les anciens ont dit d'Hercule, quoique issu du grand Jupiter, que ne pouvant plus porter le ciel sur ses épaules, il l'avait remis à Atlas, plus accoutumé à soutenir un tel fardeau. Aussi je comprends que Platon ait déclaré clairement, dans l'épinomide, que l'astronomie n'avait pu être inventée sans une inspiration divine. D'autres interprètent autrement la pensée de Platon; pour moi, voyant tout ce qu'a fait mon maître, et les découvertes admirables qu'il a consignées dans son ouvrage, je ne puis m'empêcher de croire à une intervention des dieux dans la création d'une hypothèse nouvelle, fondée géométriquement, et qui s'adapte merveilleusement aux observations des anciens comme aux siennes. »

Rhéticus fut puissamment secondé auprès de Copernic, par Tiedemann Gysius, évêque de Culm. Ce dernier le détourna également de la résolution qu'il avait prise de composer des tables sans explication, comme les tables Alphonsines, en lui assignant l'exemple de Ptolémée, qui avait rendu compte dans son ouvrage des principes sur lesquels il avait basé ses calculs. Son

langage est d'ailleurs le même que celui de Rhéticus, quand il s'agit des connaissances profondes et variées que possédait Copernic. Le manuscrit tant attendu fut enfin remis entre les mains de Gysius qui, de concert avec Rhéticus, l'adressa pour être imprimé à Nuremberg, où Schonerus, André Osyander, et autres admirateurs de l'astronome polonais, devaient en surveiller l'impression.

L'édition était presque terminée lorsque Copernic, qui avait joui d'une assez belle santé, eut un coup de sang; il en résulta d'abord une paralysie du côté droit, puis un affaiblissement sensible de la mémoire et des autres facultés. Averti du péril, il eut le loisir de se disposer à quitter cette vie avec les consolations de la religion qu'il avait toujours pratiquée sincèrement. Peu d'heures avant sa mort il reçut un exemplaire de son ouvrage; mais des pensées plus graves l'occupaient. Il s'éteignit doucement le 24 mai de l'an 1543, à l'âge de soixante-dix ans, trois mois, cinq jours.

L'ouvrage de Copernic reçut d'illustres suffrages. D'ailleurs, l'approbation de certains hommes, tels que Kepler, Galilée, Gassendi, Descartes, suffirait à racheter bien des critiques; mais il est probable que l'opposition qu'il rencontra dans un grand nombre de savants doit être attribuée à l'influence des scrupules religieux, habilement exploités par l'envie et la mauvaise foi. Il n'appartient qu'à peu d'intelligences fermes de s'élever au-dessus des préjugés de leur siècle, et de devancer le jugement de la postérité. S'il nous paraît évident que la religion n'était nullement inté

ressée dans la question, et que les saintes Écritures, sans répugner à aucune vérité, même physique, ne doivent pas être un abrégé de toutes les sciences, il faut se rappeler qu'à cette époque les philosophes juraient par Aristote, et que tout commentaire qui n'en eût pas fait l'éloge, eût été frappé de réprobation. Il n'est donc pas étonnant que l'on dut respecter une autorité autrement imposante, bien qu'injustement appelée en témoignage : maintenant encore, lorsque le système de Copernic n'a pas un seul contradicteur, le langage ordinaire, et celui de la science elle-même, est sans cesse en opposition apparente avec la pensée réelle de celui qui l'emploie. C'est ainsi qu'il est question à chaque instant du mouvement du soleil, du lever et du coucher des étoiles; il n'y a pas plus d'inconvénient à se servir d'expressions qui ne trompent personne, qu'il n'y en avait dans la Bible à employer la forme reçue, bien que moins scientifique, pour désigner un phénomène si aisément accessible à tous.

Mais la science avait-elle alors la certitude qu'elle a acquise depuis? évidemment non : cela est si vrai que Tycho-Brahé, bien supérieur à Copernic lui-même dans l'art d'observer, ne crut pas à son système, et, par une erreur fatale, contribua à reculer le triomphe de l'astronomie moderne. Son imagination bizarre lui fit inventer une combinaison indigne de son génie, et fournit un beau prétexte aux argumentations étroites ou passionnées, dirigées contre le philosophe de Thorn.

Le premier, il avait compris l'importance que l'on devait attacher à la construction des instruments, si

l'on voulait obtenir de bonnes observations; il joignit l'exemple au précepte, et ne négligea rien pour introduire dans l'observation l'exactitude et la prévision si indispensables aux progrès de l'astronomie. Mais cette investigation minutieuse des faits de détail ne s'alliait pas en lui avec l'esprit philosophique qui fut le caractère éminent de Copernic : de là ce système mixte qui ne satisfit ni les savants ni les partisans de l'ancienne astronomie; système qui ne survécut pas à Tycho-Brahé, et fut combattu par son propre disciple Kepler. Le génie philosophique n'a besoin que d'un petit nombre de faits bien constatés pour s'élever à la loi qui les unit et embrasse l'immense multitude des faits non observés : il manquait à Tycho-Brahé.

Érasme Reinholds, professeur de philosophie à l'université de Wittemberg, déjà connu par un commentaire sur les théories de Peurbach, crut devoir en faire un autre sur l'ouvrage de Copernic. Malheureusement l'ouvrage ne fut pas imprimé; mais Reinholds suivit les idées de Copernic, et s'inspira de son système dans la construction des tables prussiennes qu'il dédie à Albert, marquis de Brandebourg.

Michel Mœstlin, professeur à Tubinge, adopte la nouvelle astronomie; à l'honneur de former le génie du jeune Kepler, son élève, il joignit celui de convertir au système de Copernic le grand Galilée, dans un voyage qu'il entreprit en Italie.

Mais de tous les savants qui contribuèrent à fonder cette doctrine, il n'en est pas de plus illustres que Kepler et Galilée, qui, vivant à la même époque, semblent

offrir des traits frappants de ressemblance avec les génies dont ils ont recueilli et agrandi l'héritage; Copernic et Tycho-Brahé. Le premier, malgré ses aberrations astrologiques, doué d'une vaste érudition et d'un esprit philosophique, saisit les plus belles lois qu'il ait été donné à la science de présenter à l'admiration des hommes; le second, d'une patience et d'une sagacité sans égales, accorde plus d'autorité à l'expérimentation, il en suit les traces pas à pas; génie plus sage, il dérobe à la nature ses secrets, non par surprise, mais par induction; aussi trouvons-nous ici un de ces phénomènes psychologiques dont nous aurons un exemple non moins remarquable en Descartes. Galilée n'estimait point Kepler, dont le langage fut souvent, il est vrai, celui d'un inspiré plus que d'un mathématicien; comme Descartes à son tour fait peu de cas de Galilée, qui marchait à la découverte des vérités, le compas et la balance à la main.

Kepler qui fut appelé auprès de Tycho-Brahé, et lui succéda à Prague comme professeur de mathématiques, ne put dissimuler du vivant de son maître la prédilection qu'il avait pour les idées coperniciennes; tout en acquittant une dette sacrée de reconnaissance par la publication des tables Rudolphines, en 1626, construites sur les observations d'Uranibourg, il ne cessa de commenter l'œuvre de Copernic et d'en accroître l'autorité. Ses meilleurs arguments, du reste, sont dans les découvertes dont il enrichit la science; il fit voir que les planètes décrivent des ellipses autour du soleil, qui occupe l'un des foyers; il suivit leurs mouvements, et

en décrivit les circonstances mêmes; il pressentit la gravité des masses, au point que nous n'hésiterions pas à lui attribuer une des plus belles découvertes de Newton, s'il avait su formuler la loi qu'il avait sûrement aperçue; nous n'en voulons point d'autre témoignage que le passage suivant, entre vingt autres non moins clairs, non moins positifs :

« Les corps sont appelés *pesants* ou *légers*, seulement par comparaison et non d'une manière absolue. Si le feu, si la fumée, étaient des corps légers absolument, ils s'élèveraient de la terre en s'éloignant jusqu'à la dernière région du ciel. Or, les nuages formés par la fumée, après avoir dépassé cet air dense qui nous environne, s'arrêtent à portée de la vue comme suspendus; ce qui prouve que ce n'est pas dans leur nature de se retirer vers les extrémités du monde, et de fuir le centre de la terre; mais parce qu'ils sont pressés par des corps plus pesants, auxquels ils cèdent la place, comme il arrive aux plateaux d'une balance, tous les deux chargés d'un poids, dont l'un s'élève pourtant, entraîné par un plus lourd. »

Galilée servit mieux encore que Kepler la cause de Copernic, moins par la grandeur de ses découvertes que par l'éclat des poursuites dont il fut l'objet de la part d'un tribunal incompétent en pareille matière. L'intérêt qui s'attache d'ordinaire à la victime d'une persécution injuste, et que devait inspirer naturellement un vieillard vénérable, l'honneur de l'Italie, attira l'attention universelle sur ce procès célèbre, et fit connaître bien mieux le système astronomique en jugement,

que les œuvres mêmes des savants n'eussent pu faire.

Toutefois en Allemagne, Tycho-Brahé; en Italie, J.-B. Riccioli, général de l'ordre des jésuites, tous les deux par l'autorité de la science, le dernier par l'autorité de la religion, contre-balancèrent l'influence de Kepler et de Galilée : le système de Copernic y fut donc oublié et méconnu, sinon étouffé; il n'en fut point de même en France, où les savants l'accueillirent avec transport : Pierre Ramus en devint un des plus zélés partisans. Gassendi, Peiresc, l'adoptèrent et le défendirent contre d'injustes attaques; Descartes en comprit l'importance et en proclama l'exactitude. Toutefois un siècle dut s'écouler avant le jour de son triomphe sur toutes les oppositions de l'ignorance ou de la mauvaise foi.

Les biographes qui ont retracé les particularités d'une vie si simple et si pure, sont d'accord sur la douceur et l'affabilité de son caractère, sur l'exquise bonté de cœur qu'il montra dans toutes les occasions. Les pauvres le vénéraient comme un père; les riches respectaient en lui le savant et l'homme de bien, dont les lumières et la probité avaient plus d'une fois déconcerté les ennemis de la Pologne dans leurs injustes prétentions. On avoue pourtant qu'il se montrait sévère et même dur, soit quand il avait affaire à des personnes ignorantes, mais importunes, qui lui faisaient perdre un temps précieux en choses futiles; soit quand il s'agissait de défendre des intérêts qui lui paraissaient sacrés. Son amour de la justice lui inspirait une fermeté que l'on pouvait prendre pour de la rudesse,

comparée à la douceur habituelle de ses manières.

Ainsi que Socrate, il eut l'honneur d'être joué dans une comédie représentée à Elburg, et composée par un maître d'école qui prétendait le livrer au ridicule; mais plus juste que le peuple athénien, le public d'Elburg poursuivit le poëte de son indignation et de ses sifflets. La seule critique fondée qu'on lui ait adressée c'est d'avoir fait peu de cas de la précision et de l'exactitude des instruments dont il s'est servi dans ses observations. On ne peut dire, en effet, qu'il ait donné à leur construction l'attention convenable, lorsque de son temps déjà plusieurs astronomes comprenaient la nécessité des perfectionnements mécaniques dont ils étaient suceptibles : c'est une gloire qu'il a laissé tout entière à Tycho-Brahé. Préoccupé d'un objet bien autrement grave, celui de poser la science sur une base plus solide, il négligea l'art d'observer; et l'on ne niera pas qu'il n'ait obtenu le succès qu'il recherchait. Du reste, il sentait bien l'avantage des bonnes observations lorsqu'il raillait doucement Peurbach et les astronomes de son temps qui, se piquant d'une précision impossible, prétendaient calculer un phénomène à la minute, à la seconde, et à une fraction même de seconde; lorsque, suivant lui, ils se trompaient grossièrement de plusieurs heures ou de plusieurs jours. Cette plaisanterie décèle la tendance de son esprit moins propre à imiter la scrupuleuse patience de l'observateur qu'à suivre la conception du philosophe.

Les honneurs rendus à sa mémoire ont été nombreux et éclatants, quoique un peu tardifs : il fut enseveli

sans pompe et sans bruit dans la cathédrale de Fravenbourg; mais en 1581, trente-huit ans après sa mort, Martin Kromer, évêque de Warmie, auteur d'une histoire de la Pologne, lui éleva un monument, et fit placer sur son tombeau une pierre de marbre portant une courte inscription. Trois ans plus tard, Tycho-Brahé rendit un hommage plus réel à son nom, en envoyant un de ses élèves, Élie Olaüs, pour prendre la hauteur du pôle au lieu même où Copernic avait observé. Les chanoines de Warmie accueillirent avec une gracieuse bienveillance l'envoyé du grand astronome, et lui fournirent les documents dont il avait besoin. L'un d'eux fit présent à Tycho-Brahé de règles parallactiques, en bois, construites par Copernic lui-même.

En 1802, la Société des Amis des Sciences, à Varsovie, ayant décidé que de nouveaux honneurs seraient décernés à Copernic, fit ouvrir à Fravenbourg son tombeau et en recueillit les restes. Le chapitre retint une sixième de sa dépouille; une autre partie fut envoyée au temple de la Sibylle, à Pulawy; et la troisième partie fut remise à la Société.

C'est seulement en 1830, près de trois siècles après la mort de Copernic, qu'un monument digne du grand astronome fut élevé à Varsovie. On l'a représenté assis, de grandeur colossale, tenant de la main gauche une sphère, de la main droite un compas; il a la tête nue, et son attitude réfléchie indique les longues méditations qui précédèrent sa découverte; il porte une couronne composée de sept astres. Sur le côté droit on lit l'inscription latine :

NICOLAO COPERNICO, GRATA PATRIA.

Sur le côté opposé une inscription polonaise, qui signifie :

A NICOLAS KOPERNIK, SES COMPATRIOTES.

Sa statue, ouvrage du célèbre Thorwaldsen, partie de Rome en 1829, fut inaugurée le 11 mai 1830. En 1809, un monument plus modeste lui avait été érigé également dans l'église de Sainte-Anne, à Cracovie, dont le père de Copernic était citoyen.

Il n'est pas sans intérêt de rappeler la visite que l'empereur Napoléon fit à Thorn en 1807 : sa première pensée fut pour Copernic; il voulut voir la maison où il était né. Cette maison, de très-simple apparence, se composait d'un rez-de-chaussée et de deux étages; on y conservait religieusement le portrait du grand homme, placé au-dessus du lit, encore garni de ses rideaux de serge noire. On avait rassemblé dans la chambre qu'il occupait, sa table, son armoire, et les deux chaises qui composaient tout son mobilier. L'empereur offrit un prix considérable du portrait; mais il ne put vaincre la patriotique et religieuse obstination du paysan, possesseur de ces vénérables reliques. L'église de Saint-Jean possède encore un mausolée de marbre blanc, qui fut érigé par les soins du médecin Pyrnésius, son compatriote, vers la fin du seizième siècle.

—

NOTA. Nous avions formé le dessein de nous borner à décrire les principaux faits d'une vie toute consacrée à la méditation, au travail, aux bonnes œuvres, et avions espéré que cette notice se bornerait à quelques pages : elle s'est étendue insensiblement, et a pris une longueur démesurée qui ne nous permet pas d'ajouter divers détails qu'on trouverait peut-être insignifiants, bien qu'ils ne nous aient point paru tels, tant nous avons trouvé de charme à les recueillir.

—

SCIENCES NATURELLES ET AGRICOLES.

LES LANDES

appréciées

AU POINT DE VUE DE LA SCIENCE AGRICOLE;

Par M. Aug. PETIT-LAFITTE,
professeur à la chaire d'agriculture de Bordeaux.

« La science agricole ne fixe aucune règle positive, mais
» elle développe les motifs d'après lesquels elle découvre
» le meilleur procédé possible, pour chaque cas éventuel,
» qu'elle apprend à distinguer avec précision. »

(Thaer.)

C'est parce que les landes sont restées en quelque sorte en dehors de la civilisation, que depuis si longtemps on les a vues fixer l'attention publique et devenir l'objet d'études nombreuses. Comment, en effet, ne pas s'occuper d'une contrée qui semble s'être soustraite jusqu'ici au joug que l'homme a su imposer à toute terre capable de répondre à ses soins; à toute terre capable de fournir quelques-uns des nombreux produits que réclame son existence?

Mais ces études, si elles ont été complètes alors qu'il s'est agi de connaître les landes sous leurs rapports d'histoire naturelle, très-certainement il n'en a pas été ainsi lorsqu'on a voulu les apprécier agricolement, lorsqu'on a voulu rechercher et juger leur capacité sous ce rapport capital.

La raison de cette différence est facile à concevoir; elle tient à cet autre fait, non moins positif malheureusement : c'est que, tout commun et tout vulgaire que paraît être le savoir agricole, rien n'est plus rare cependant que l'entente des principes fondamentaux de ce savoir, que la connaissance des éléments, des bases de la science agricole. Comment, au reste, n'en serait-il pas ainsi, lorsqu'en France on compte encore si peu d'institutions ayant pour but cet enseignement; lorsque la plupart des hommes qui, par leurs connaissances, leur position, devraient en sentir, en proclamer toute l'importance, se montrent eux-mêmes imbus des préjugés qui les condamnent?

Aussi, soit par ignorance des principes de la science agricole, soit par la crainte d'encourir ce terrible reproche de *théoricien*, que tant de bouches formulent sans même le comprendre et par pure imitation, la plupart des hommes qui se sont occupés des landes ont-ils négligé l'appréciation préalable des bases sur lesquelles leurs travaux devaient s'appuyer, pour être véritablement utiles, pour mener aux résultats pratiques que l'on cherche et que, de cette manière, l'on cherchera probablement longtemps encore.

Pour moi, Messieurs, mon but n'est pas et ne sau-

rait être de redresser complétement cette fausse manière de procéder; pour cela, je dois le reconnaître, il me faudrait sans doute plus de connaissances que je n'ai pu en acquérir encore dans la grande science que Columelle désespérait de connaître à fond, même en lui consacrant toute sa vie; il me faudrait plus d'observations que je n'ai pu en réunir jusqu'à ce jour, plus de temps enfin qu'il ne m'est possible d'en consacrer à l'important sujet dont j'ai voulu vous entretenir.

Je veux seulement, en les indiquant aussi méthodiquement qu'il me sera possible, faire voir quels sont les points sur lesquels devrait porter d'abord toute étude ayant pour but la mise en culture des landes. Je veux signaler les conséquences diverses qui se rattachent à chacun de ces points, les résultats pratiques qui peuvent découler de leur juste appréciation.

Pour cela je considérerai le sol des landes sous trois points de vue principaux :

Par rapport à sa formation géologique;

Par rapport à sa composition intime;

Par rapport à ses propriétés physiques.

Enfin j'essaierai, dans un quatrième et dernier paragraphe, et comme conséquence de tout ce qui aura précédé, d'émettre une opinion touchant le système d'exploitation qui devrait leur être appliqué.

§ Ier. *Du sol des landes par rapport à sa formation géologique.*

L'origine du sol de nos landes a été longtemps un

sujet de controverse pour les naturalistes qui ont fait de cette contrée l'objet de leurs études. Ainsi, Deluc l'a regardé comme le résidu d'un précipité chimique, le dernier, dit-il, qui se serait opéré dans les mers avant leur retrait des continents.

D'autres naturalistes assimilent cette origine à celle des déserts sablonneux de l'Afrique, des bruyères de la Westphalie, de la basse Saxe, etc., ils considèrent les landes comme un détritus des roches quartzeuses que les fleuves auraient précipitées dans les mers qui couvrirent jadis ces immenses plaines.

Notre savant collègue, M. Jouannet, adopte cette dernière opinion, lorsque, dans son remarquable travail sur les terrains tertiaires du département de la Gironde, il dit, à propos du grès blanc tritonien : « Faut-il rapporter à ce dernier dépôt du groupe tritonien non-seulement des lambeaux de grès blanc que l'on a signalés dans nos landes, mais encore le sable fin et de quartz pur dont ils sont enveloppés?

» Les déserts que ces sables recouvrent sont-ils le fond d'une ancienne mer? Devons-nous croire que plus tard, sur ce fond mobile et dans les petits bassins qu'il pouvait former, des eaux douces vinrent déposer des débris palœothériens, des argiles figulines, des lignites? je l'ignore; mais dans l'incertitude où nous laisse le peu que nous connaissons de positif sur la géologie des landes, il nous semble permis de comparer leurs plaines sablonneuses à celles de la Hongrie, etc. [1] »

[1] *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, tome IV, p. 221.

Sans s'inquiéter de ces diversités d'opinions sur un sujet bien fait d'ailleurs pour y donner lieu, on peut, et ce point du reste paraît être admis par tous, considérer les landes comme ayant été dans le principe le fond d'une vaste mer, comme ayant été l'un des bassins dans lesquels se fixèrent ces eaux dont les géologues contatent aujourd'hui l'antique séjour sur tant de points de notre globe, et auxquelles on doit le dépôt de cette couche arénacée qui constitue leur surface.

Il faut ajouter encore, comme caractère bien tranché et bien remarquable de cette triste contrée, que cette couche elle-même, de profondeur très-variable, repose sur une formation particulière, sur un grès ferrugineux nommé dans le pays *alios*. Ce produit naturel, d'une épaisseur moyenne de 10 à 20 centimètres, serait le résultat, d'après un savant Mémoire qui vous fut remis dans le temps par M. Guilland, des sucs ferrugineux provenants des sables et grès ferrifères contemporains du calcaire supérieur, dont il suppose l'existence dans le pourtour des élévations qui bordent le grand bassin des landes [1].

La coupe suivante, que nous empruntons au Mémoire dont sont extraites ces dernières lignes, œuvre d'un autre de nos honorables collègues, M. Grateloup, fera parfaitement comprendre, sans pousser plus loin ces détails purement géologiques, la manière dont se trouvent superposées les différentes couches que re-

[1] M. Grateloup, *Actes de la Société linnéenne*, tome VII, p. 16.

couvre la terre arable des landes. Elle est prise dans la commune de Béliet :

$0^{m},3^{d}$	Terre végétale.
0 ,5	Sable.
0 ,1	Tuf ferrugineux *(alios)*.
4 ,0	Couches de sable.
1 ,0	Lignite terreux *(réduit en partie à l'état de terre d'ombre)*.
——.	Argile grise et brunâtre.

Toutes ces circonstances capitales admises, des conséquences majeures et d'une très-haute importance pour l'agriculture vont en résulter.

1° L'horizontalité presque parfaite du sol des landes;

2° L'imperméabilité de son sous-sol;

3° L'homogénéité de la terre qu'elle offre à la culture.

1° *L'horizontalité presque parfaite du sol des landes.* — Sous ce premier rapport, voici ce qui résulte des observations faites par un des hommes qui ont étudié les landes avec le plus d'attention et qui les ont décrites avec le plus de savoir, de M. le docteur Thore :

« Des rives septentrionales de l'Adour aux rives méridionales de la Gironde, et des côtes de l'Océan au ruisseau du Ciron et de l'Estampon, dont les sources sont à peine distantes de 4 kilomètres l'une de l'autre, le pays offre un vaste plateau de forme à peu près triangulaire, dont le terrain va en s'élevant d'une manière presque insensible; en sorte que les villages de Lubon (département des Landes) et d'Estampon *(idem)* nous paraissent en former les points les plus élevés, puisque c'est là où l'on voit les eaux se partager pour prendre des directions différentes, et se porter d'une part dans la Garonne par le Ciron, et de l'autre dans l'Adour par l'Estampon, la Douze, et le Midou qui perd son nom à Mont-de-Marsan et prend celui de Midouse.

» L'Ayre, ou Sigman des anciens, qui part des environs de Lucxey et va porter ses eaux au bassin d'Arcachon, après un cours de 48 ou 52 kilomètres seulement, est la rivière tant soit peu considérable qui sillonne ce plateau, qu'on peut, à la rigueur, considérer comme la base de la chaîne occidentale des Pyrénées, dont les collines placées au sud de l'Adour forment le premier échelon; car le sol situé au nord de ce même bassin est très-bas, en comparaison des grandes landes; il est même marécageux en grande partie, et, à l'exception de quelques points épars du Médoc, il n'offre pas une seule colline. On y rencontre seulement une série de petits ruisseaux qui se dirigent presque tous vers la Gironde, après un cours de 8 ou 10 kilomètres au plus; les autres portent leurs eaux aux étangs de Hourtins, de la Caneau, ou bien dans le bassin d'Arcachon.

» Presque tous les ruisseaux des landes *Adourriennes* ont leur cours de l'est à l'ouest, et portent leurs eaux directement à la mer, en faisant dans leur direction un angle presque droit avec la côte, et après s'être creusé un lit dont les bords sont, excepté aux approches des étangs, très-ordinairement élevés de plusieurs mètres au-dessus du niveau de l'eau.

» Ces cours d'eau démontrent invinciblement que le terrain va en s'abaissant peu à peu depuis les sources du Ciron jusqu'à Cordouan (ou la Pointe de Grave), et depuis ce même point jusqu'à Bayonne; qu'enfin de ce plateau, élevé de 100 et quelques mètres au moins au-dessus du niveau des marées moyennes, on distingue une autre pente qui se dirige vers la mer d'une manière presque insensible [1]. »

Nous savons que l'eau qui tombe sur la surface de la terre n'est pas la même partout, quant à la quantité; nous savons aussi que dans notre département cette quantité atteint par an une hauteur moyenne de $0^{m},67675$.

Or, plusieurs causes tendent à faire disparaître cette eau : c'est la perméabilité de la terre qu'elle frappe d'abord et qui lui livre un passage dans la profondeur de ses couches inférieures; c'est l'écoulement, plus ou moins facile, que favorisent, vers les ruisseaux, les fleuves et les mers, la situation des terres cultivées disposées en général de manière à ne pas retenir ces eaux, à ne pas leur servir de réceptacles; enfin c'est l'évaporation.

[1] *Coup d'œil rapide sur les landes du département de ce nom.*

Eh bien, dans les landes, toutes ces circonstances, faciles à constater partout ailleurs, se trouvent, pour la plupart, ou profondément modifiées, ou complétement changées.

2° *L'imperméabilité du sous-sol des landes.* — La couche supérieure, la couche arable des landes, est très-certainement d'une grande perméabilité, ainsi que nous aurons occasion de le faire remarquer plus tard; mais celle qui la supporte immédiatement, cet *alios* qui lui sert de sous-sol, est loin de présenter les mêmes circonstances. Le ciment ferrugineux qui lie, qui agglutine ensemble les grains quartzeux dont se compose l'*alios*, ne saurait être traversé par l'eau qui se fixe à sa surface et finit bientôt, pendant les pluies de l'hiver, même par s'élever au-dessus du sable cultivé; par faire disparaître celui-ci, sur grand nombre de points, sous une nappe de plusieurs centimètres d'épaisseur [1].

Très-certainement cet état de choses est un obstacle capital à la culture; car si l'on examine avec soin la dis-

[1] La manière de constater la nature de l'*alios* est bien simple. On prend une certaine quantité de ce produit : soit 10 grammes, on le met daus un verre après l'avoir écrasé avec les doigts, ce qui est très-facile, vu sa grande friabilité. On ajoute un peu d'eau pour délayer, puis on verse dans le mélange une petite quantité d'un acide minéral étendu d'eau, sulfurique ou hydrochlorique. Au bout de quelques minutes, cet acide a dissous le fer. On décante et on lave à plusieurs reprises le sable qui reste. Pour obtenir ce dernier plus pur encore, il suffit de verser dans l'une des dernières eaux de lavage quelques gouttes de potasse caustique; après cette dernière opération on a un sable d'une

position des bruyères qui couvrent spontanément ce sol, on verra que le sable dans lequel elles implantent leurs souches et leurs racines ne forme pas une surface continue, mais en quelque sorte comme autant de petites îles entre lesquelles se fixe et croupit l'eau que reçoit et que ne peut laisser écouler cette terre durant toute la mauvaise saison. Lorsque viennent les beaux jours, lorsque les rayons solaires ont vaporisé cette masse de liquide, alors la place qu'elle occupait entre les points garnis de bruyère et autres plantes que protége celle-ci, devient comme autant de petits sentiers, sillonnant la plaine dans tous les sens, et offrant au pied du voyageur un fonds recouvert d'un limon noirâtre, résultat des débris végétaux et de l'oxyde de fer que l'eau a laissé déposer.

Mais la situation du sol, l'état de ses pentes par rapport aux bas-fonds qu'il pourrait présenter, ne serait-il pas de nature à diminuer, à faire disparaître les graves inconvénients que nous signalons? Comme nous venons de le faire remarquer, le sol des landes a, pour principal caractère, une horizontalité que l'on peut dire parfaite, lorsque l'on borne à l'étendue qu'ont ordinai-

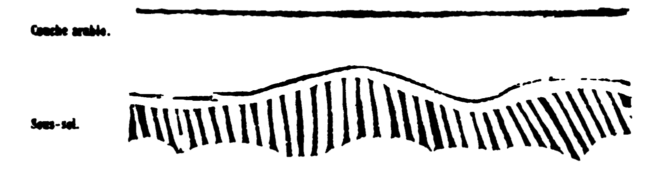
pureté complète. En pesant ce dernier, on peut connaître par différence la quantité d'oxyde de fer qui concourait avec lui à constituer l'*alios*.

Voici le résultat d'une opération de ce genre faite sur 10 grammes d'*alios* :

Sable...	9 gr.	35
Oxyde de fer	»	65
	10	00

rement les champs cultivés l'appréciation des différences de niveau qu'il peut présenter, et sur lesquelles nous venons de fournir quelques détails [1]. D'un autre côté, les eaux qui séjournèrent jadis en grandes masses sur ce fonds et qui y formèrent un immense lac, ne purent, à cause de leur tranquillité, en raviner aucune portion. Sur toute la surface elles abandonnèrent successivement le sable qu'elles avaient d'abord tenu en suspension, et qui se trouva ainsi réparti avec la même régularité que nous constatons dans un bocal où nous avons abandonné à un repos complet de l'eau vaseuse.

Un autre très-grand inconvénient du sous-sol des landes c'est son défaut de parallélisme avec la couche arable qu'il supporte. Effectivement, l'*alios* que l'on voit tantôt affleurer à la partie supérieure du sol, tantôt disparaître sous ce même sol à des profondeurs extrêmement variables, est loin d'accuser pour surface une ligne constamment horizontale, constamment exempte soit de reliefs, soit de dépressions. Loin de là, rien n'est moins inégal que cette surface dont le profil ci-dessous peut donner une idée exacte :



[1] D'après les études faites dans la plaine de Cazeaux, les pentes ou versants que présentent les landes varient entre 1/2 et 5 millimètres par mètres.

Ainsi, non-seulement l'eau ne peut s'infiltrer au travers de cette couche imperméable, mais encore elle trouve sur sa surface des creux, des bassins, où elle s'accumule; des élévations, des obstacles qui s'opposeraient à son écoulement latéral, si la pente du terrain pouvait la favoriser sous ce rapport.

« Si au contraire, dit Thaër, cette couche de terre *imperméable* est inégale, de sorte que les eaux n'y aient pas leur écoulement d'une manière uniforme, et que, loin de là, elles s'y amassent et y croupissent, elle peut, dans les temps pluvieux, rendre trop humides *même les terrains les plus sablonneux* [1]. »

Tel est, sous ce rapport et à peu d'exceptions près, l'état des landes. Pour bien le comprendre, pour bien l'apprécier cet état, ce n'est pas aux environs de Bordeaux qu'il faut aller l'étudier : là où les besoins de la culture, l'industrie de l'homme, ont dès longtemps cherché à en corriger les défauts; mais bien dans les lieux où les landes ont conservé le caractère particulier que leur imprima la nature, si peu bienveillante à leur égard. C'est dans la vaste plaine de Cazeaux, par exemple, qu'il convient de se livrer à un examen que nous y avons suivi nous-même avec le plus grand soin, et qui nous a révélé toutes les circonstances que nous signalons et qui sont d'ailleurs bien connues des habitants de ces contrées.

L'action des rayons solaires est donc la seule ressource qui, dans l'état de nature, reste à ce pays pour

[1] *Principes raisonnés d'agriculture*, tome II, § 558.

être débarrassé, à la belle saison, de l'eau qu'il s'est vu contraint de garder jusque-là. Aussi, pendant tout le temps que dure ce triste état, pendant tout le temps que le sol reste transformé en marais, devient-il le lieu d'habitation des oiseaux aquatiques, des canards, des oies sauvages, des courlis, etc., et les rares habitants qu'il nourrit sont-ils obligés de recourir aux échasses pour le traverser; pour conduire à la recherche des herbages que les eaux n'ont point entièrement submergés, ces troupeaux si fatigués eux-mêmes, et par cet état d'humidité, et par les émanations putrides qui accompagnent son changement.

Une circonstance qui prouve combien il serait important de débarrasser les landes de la surabondance d'eau si nuisible à leur culture, c'est celle qui résulte de la construction des fossés exigés par le chemin de fer. Toutes les landes aboutissant à ces fossés, d'ailleurs établis et nivelés avec le plus grand soin, ont cessé d'être incommodées par les eaux, et leur culture est devenue d'autant plus avantageuse, leurs produits d'autant plus réguliers.

Mais un autre inconvénient bien grave pour la culture est encore, dans les landes, le résultat du voisinage de la mer, joint à cette horizontalité parfaite de leur sol dont nous venons de parler; à ce défaut d'élévations capables de mettre obstacle aux vents, capables de créer des abris, au moyen desquels les terres voisines pourraient se trouver à couvert des principes délétères que charrient ces vents, qu'ils déposent sur les végétaux.

Aussi, sur cette vaste surface, sur cet océan solide, si l'expression peut être tolérée, le vent qui vient de la mer, le vent qui entasse les dunes, circule-t-il sans obstacle. Les récoltes sur pied, les forêts de pins, sont frappées par lui avec une telle violence qu'on les voit onduler comme des flots et livrer aux échos un frémissement qui n'est certainement pas le caractère le moins remarquable, le moins poétique, de ces tristes contrées.

Ce vent soulève une poussière noirâtre qui s'attache aux bords des paupières, aux lèvres du voyageur, qui se fixe aussi sur les toisons des troupeaux, sur les tiges, les feuilles, les fleurs des végétaux, et qui n'est autre que le détritus de bruyère mêlé à l'oxyde de fer, si abondant dans ces contrées. Quelquefois même on l'a vu, ce vent, durant les mois d'avril et de mai, se charger d'une telle quantité du polen de la fleur des pins que, dans notre ville notamment où cette poussière était transportée, on croyait à une pluie de soufre [1].

Ces résultats mécaniques du vent sont bien faits, on en conviendra, pour inquiéter la culture, pour la con-

[1] Plusieurs fois effectivement l'opinion populaire a expliqué, à Bordeaux, de cette manière le phénomène bien simple dont il s'agit. Nos chroniques parlent à plusieurs reprises de pluies de soufre. Il y a à peine quelques années que ce phénomène s'étant renouvelé, les journaux de la ville, dont les connaissances physiques laissent souvent beaucoup à désirer, recoururent à la même explication. Certains observateurs annoncèrent même avoir soumise à l'épreuve décisive du feu la prétendue poudre de soufre Voir aussi la *Statistique du département*, par M. Jouannet, tome 1, p. 86.

traindre, comme le prouve un usage adopté dans le pays, à élever des palissades soit en bois mort, soit avec le saule Marceau notamment (*Salix caprea*), qui vient si rapidement sur les bords des fossés des landes, et dont les branches flexibles, en même temps qu'elles n'ont rien à redouter des efforts du vent, peuvent être utilisées pour la nourriture des troupeaux.

Mais cette action mécanique du vent, qui imprime aux grands végétaux de ces contrées une attitude particulière, qui brise leurs branches, incline leurs tiges vers l'est, déracine souvent des rangs entiers de pins, n'est pas encore la seule que l'on ait à constater.

Vous vous rappelez sans doute, Messieurs, et permettez-moi d'exprimer ici combien de telles citations prouvent en faveur du nombre et de l'importance des travaux de l'Académie, vous vous rappelez qu'en 1822 un de nos collègues, aujourd'hui membre de la Chambre des Députés, M. Billaudel, fixait votre attention sur l'influence maligne que sont susceptibles d'exercer, dans nos contrées et jusqu'à Bordeaux, les vents qui ont traversé l'Océan, qui se sont chargés des particules salines que l'évaporation enlève de ce vaste bassin [1].

Cette influence, que les praticiens attribuent à ce qu'ils appellent le *vent salé*, est surtout décisive à l'égard des arbres fruitiers, d'une culture si difficile, tout le monde le sait, dans les landes. Non que ces arbres, dont il nous a été facile souvent d'y constater de très-

[1] *Recueil des travaux de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux*. Année 1822, p. 26.

beaux sujets, ne puissent s'y développer convenablement sur quelques points, mais parce qu'il est bien rare qu'au printemps leurs bourgeons, et plus tard leurs fleurs, ne soient attaqués et détruits par ce dangereux météore.

« Un autre effet d'une position maritime, dit John Sainclair, est que les vents violents qui soufflent de la mer sont quelquefois accompagnés d'une vapeur salée qui endommage les récoltes des grains et les feuilles des arbres. Mais, ajoute le même auteur et nous reviendrons nous-même sur cette circonstance, lorsque cet effet est modéré, les particules salines qu'apportent les vents d'ouest favorisent la végétation des pâturages [1]. »

Cependant, comme en agriculture il y a une raison dans tout ce qui se fait, dans tout ce qui se transmet de génération en génération, ne pourrait-on pas aussi comprendre au nombre des causes, d'ailleurs nom-

[1] *L'Agriculture pratique et raisonnée*, traduct. de M. Mathieu de Dombasle, vol. 1, p. 16. « Depuis longtemps, dit encore un célèbre chimiste, on sait que dans les tempêtes les feuilles des plantes se couvrent de croûtes salines, et cela dans la direction de l'ouragan vers la terre ferme, même à une étendue de 20 à 30 milles d'Angleterre. Mais il n'est pas besoin de tempêtes pour volatiliser ces sels : l'air qui flotte sur la mer trouble en tout temps la solution du nitrate d'argent; chaque courant, quelque faible qu'il soit, enlève, avec les millions de quintaux d'eau de mer qui se vaporisent annuellement, une quantité correspondante de sels qui y sont dissous, et amène à la terre ferme du chlorure de sodium, du chlorure de potassium, de la magnésie, et les autres principes de l'eau de mer. » (J. Liébig, *Chimie organique appliquée à la physiologie végétale et à l'agriculture.*)

breuses, que nous aurons occasion de signaler dans ce Mémoire et qui font prédominer la culture du seigle dans les landes, l'influence souvent si funeste du vent d'ouest et l'avantage qu'aurait cette céréale de pouvoir s'y soustraire plus facilement que les autres, à cause de l'organisation physiologique qui lui est particulière?

Écoutons, à cet égard, l'illustre Thaër; voici effectivement ce qu'il nous dit au sujet du seigle qu'il proclame, du reste, comme *le présent le plus précieux que Dieu ait fait aux contrées sablonneuses et pauvres; présent*, ajoute-t-il, *sans lequel ces contrées seraient peut-être inhabitables!*

« Une température pluvieuse, humide, et très-venteuse, qui se prolonge pendant le temps de la floraison, influe tout aussi désavantageusement sur le seigle. Des ondées isolées ne lui nuisent pas, lors même qu'elles reviennent souvent, pourvu seulement qu'entre deux il y ait des heures de chaleur; car, durant la pluie, le seigle ferme ses valvules, et lorsque, après cela, le soleil se fait fortement sentir, les anthères s'avancent avec force et la poussière des étamines couvre le champ comme d'un épais nuage [1]. »

Admirable organisation qui permet effectivement à cette plante de fructifier dans les landes pendant que tant d'autres, de l'utile famille à laquelle elle appartient, ne pourraient résister aux météores particuliers à ces contrées, à l'action nuisible qu'ils y exercent.

Et le pin, cette autre providence du sol landais,

[1] *Principes raisonnés d'agriculture*, tome IV, p. 124.

n'est-il pas évident aussi que cet arbre a été créé pour les terrains mouvants et manquant de profondeur? Non-seulement il a la merveilleuse propriété de remplacer, par des racines traçantes, celles que l'*alios* ne lui permet pas d'enfoncer perpendiculairement dans le sol; mais aussi la rareté de ses branches, eu égard à son développement, et la finesse de son feuillage, font qu'il n'offre que très-peu de prise à l'action des vents d'ouest et des tempêtes que détermine ce vent. Sans cela, sans cette admirable prévoyance, sans cette preuve éclatante des harmonies de la nature, combien de fois cet arbre joncherait-il le sol, et combien il serait juste de lui appliquer ces paroles du chêne altier :

Le moindre vent qui d'aventure
Fait rider la face de l'eau,
Vous oblige à baisser la tête.

« Les moyens de se soustraire à l'action du vent sont donc de première importance dans la culture des sables. Les habitants d'Ayguemortes ont résolu cette difficulté d'une manière ingénieuse : après la semaille ils couvrent le champ de brins de joncs *(scirpus holoschænus)*, puis ils y lâchent un troupeau de moutons; ceux-ci, en piétinant, enfoncent les joncs de manière à ce que le sable les retienne, mais surtout à ce qu'eux-mêmes, par leurs entre-croisements, empêchent le sable d'être emporté par le vent jusqu'à ce que les plantes produisent le même effet par leurs racines [1]. »

[1] De Candolle, *Voyage botanique et agronomique dans les départements du sud-ouest.*

On connaît aussi le mode de procéder employé pour l'ensemencement des dunes.

Sous d'autres rapports, il est vrai, le voisinage de la mer, la fréquence des vents humides, salés, et d'une température, pendant l'hiver, toujours plus élevée que celle que communiqueraient à ces vents des terres hautes, des contrées couvertes de neiges, sont autant de circonstances qui peuvent avoir d'heureuses conséquences. Ne savons-nous pas effectivement que telles sont justement les causes qui, dans la Hollande, la Belgique, la Flandre française, le comté de Norfolk en Angleterre, favorisent à un si haut point la végétation des turneps, de cette racine d'une introduction si heureuse dans les assolements raisonnés de ces contrées, et que nous avons vu aussi atteindre souvent dans la plaine de Cazeaux un développement tout à fait remarquable?

Déjà les anciens, si judicieux dans leurs observations, avaient constaté cette influence heureuse de l'humidité atmosphérique sur les raves. « Elles se plaisent, avait dit Palladius, sous un climat nébuleux....... Les meilleures sont celles qui viennent dans les sables [1]. »

On ne saurait trop insister, Messieurs, sur cette circonstance intéressante, sur ce résultat précieux des grands travaux de la compagnie d'Arcachon. On est porté à penser aujourd'hui que le rutabaga, indépendamment de la nature de terre que l'on regarde comme favorisant spécialement tous les fourrages-racines,

[1] *Économie rurale*, livre IX, chap. 5.

pourrait trouver encore, dans cette partie de nos landes, les circonstances météorologiques qu'il recherche. On sait que son feuillage, pendant toute la période du développement, se trouve placé dans une atmosphère pourvue de cette humidité, de ces particules salines qui ajoutent tant à la masse et à la qualité de la matière nutritive que fournit cette plante.

Enfin un homme qui fixe en ce moment l'attention des agronomes, par ses beaux travaux dans les landes de la Bretagne, parle ainsi, dans une publication toute récente, des effets du vent dans ces contrées : « On sait par quels vents impétueux nos contrées sont quelquefois assaillies. Sur ces plaines nues de bruyères, les vents s'agitent avec une puissance dont les habitants de l'intérieur ne connaissent que de rares exemples. Pendant la saison d'hiver le mal n'est pas aussi direct; mais durant l'été les céréales s'égrènent et les prairies sont brûlées. La longue sécheresse de l'année dernière (1842) a fait moins de tort aux fourrages que les vents qui n'ont cessé de souffler sans interruption. Cette observation a été faite par tous les habitants de la campagne : *C'est le vent qui nous brûle*, ne cessaient-ils de répéter, et ils accusaient peu la chaleur [1]. »

Des exemples que cite le même observateur prouvent, en outre, l'effet désastreux de ces vents sur les moissons, sur les prairies, toujours beaucoup plus belles lorsqu'elles sont abritées; sur les pâturages que

[1] Situation de la colonie agricole du Grand-Jouan (Loire-Inférieure), dirigée par M. Jules Rieffel.

brûle plus particulièrement encore l'urine des animaux lorsqu'ils sont à découvert; sur les arbres enfin qui ne viennent bien que lorsque d'autres, déjà développés, défendent leur jeunesse de l'action défavorable des météores.

3° *L'homogénéité de la terre des landes.* — Le mode de formation que l'on attribue aux landes, à défaut même de l'examen sur lequel nous insisterons plus bas des principes qui constituent leur sol, suffirait pour nous faire comprendre qu'ici encore un grand vice cultural doit être le partage de ce sol; qu'il doit présenter, quant aux éléments qui le constituent, une trop grande homogénéité.

Il y a longtemps effectivement que cette homogénéité, que nous révélera de nouveau, du reste, l'analyse dont nous exposerons plus bas les résultats, a été constatée, et que l'on sait que la silice, le sable, sont le fonds, la base de la terre des landes.

Or, sans rechercher pour le moment quels peuvent être les défauts du sable, considéré comme terre cultivée, nous ferons remarquer qu'une des conditions essentielles de la fertilité des terres en général, c'est la représentation, dans le mélange dont elles résultent, des matières minérales qui doivent les constituer, et surtout des suivantes : l'argile ou alumine, le sable ou la silice, la chaux.

Chaptal, dans son ouvrage si remarquable, si instructif, sur la chimie appliquée à l'agriculture, insiste sur ce point essentiel que les principes constituants que les terres empruntent au règne minéral ne sauraient,

pris isolément, constituer des sols fertiles. « Seule, aucune de ces espèces de terre [1] ne peut fournir la base d'une bonne culture; mais, par leur mélange, les vices de l'une sont corrigés par les qualités de l'autre, et le meilleur sol est celui qui réunit le plus de propriétés dans son mélange terreux pour faciliter la végétation. »

Pourquoi les bords des rivières, les fonds des vallées, offrent-ils tant de ressources à l'agriculture? justement parce que, sur ces points, se sont accumulés en proportions convenables les éléments minéraux que les eaux ont charriés après les avoir détachés des roches dont ils faisaient partie, après les avoir broyés, mêlés et réduits à l'état le plus avantageux à la végétation.

Ce mélange est tellement nécessaire qu'il arrive quelquefois, et cette remarque appartient encore à Chaptal, que les limons minéraux transportés par deux rivières

[1] En donnant le nom de *terre* aux principes constituants des sols cultivés, l'habile chimiste a cédé au désir de se faire comprendre du plus grand nombre, car il savait très-bien que cette expression, scientifiquement parlant, n'exprimait plus aucun sens dans l'emploi qu'il en faisait. « Ce que l'on nomme *terre* n'appartient plus qu'à une de ces idées vagues et indéterminées que l'imagination, peu satisfaite encore des succès de l'expérience, avait créées pour tenir lieu de faits qui manquaient encore à la science. Aujourd'hui on ne connaît point de terre élémentaire, et, au lieu d'une, on a trouvé au moins sept substances terreuses qui auraient toutes autant de droit à être nommées des éléments, puisque chacune entre dans la composition de beaucoup de corps, et fait partie du globe terrestre. » (Fourcroy, *Philosophie chimique*, 1806.)

qui ont respectivement parcouru des terrains trop homogènes, peuvent, isolément, ne point être fertiles, et le devenir cependant au moment où les deux cours d'eau, se réunissant pour n'en faire qu'un, fournissent ainsi aux limons qu'ils charrient, l'occasion de concourir ensemble à la formation d'un sol arable de bonne qualité.

Enfin, en règle générale, et toujours par suite des mêmes principes, on remarque aussi que les bords des rivières, les terres d'alluvion, sont d'autant plus fertiles que, partant des sources des cours d'eau qui les ont formés, on s'avance davantage vers les confluents ou les embouchures de ces cours d'eau. On comprend effectivement que plus leur trajet a été long et plus ils ont eu le temps de ramasser sur leur passage des éléments terreux de nature diverse, de les broyer, de les mêler convenablement. Certes, la plaine de la Garonne d'Agen à La Réole est d'une grande fertilité, et cependant cette fertilité ne peut être comparée à celle des autres alluvions du même fleuve que l'on rencontre plus en aval de son cours et que nous nommons *palus*.

Ainsi, comme résumé de tout ce qui précède, Thaër a eu raison de dire : « La valeur et les qualités du sol ne dépendent pas seulement de la composition et de la nature de ses propriétés intérieures, mais aussi de sa *position*, de sa *forme*, et de *ce qui l'environne*, circonstances qui toutes influent beaucoup sur ses qualités et les modifient de diverses manières [1]. »

[1] *Principes raisonnés d'agriculture*, tome II, p. 248.

§ II. *Du sol des landes par rapport à sa composition chimique.*

Les agronomes, tout en reconnaissant combien l'analyse chimique est précieuse pour leur révéler la composition intime des terres qu'ils cultivent, conviennent en même temps que rien n'est plus difficile que d'obtenir, par ce moyen, des résultats rigoureusement justes, à cause des variations infinies que peut présenter, dans sa composition, une terre même de médiocre étendue.

Dans les landes cet inconvénient est beaucoup moins à craindre, non à cause de l'étendue qui est immense, mais à cause de cette uniformité de composition que nous signalions il y a un instant, et qui ne souffre malheureusement que de bien rares exceptions. Aussi, pour avoir des indications précises par l'analyse chimique, des indications capables de guider dans un travail tel que celui que nous avons entrepris, suffit-il de répéter ce moyen d'appréciation sur un petit nombre de points, et même de se contenter, comme nous l'avons fait nous-même, d'une seule opération sur un échantillon pris dans la commune de Cestas, canton de Pessac, arrondissement de Bordeaux [1].

[1] La méthode d'analyse dont nous faisons usage est loin de présenter ces résultats rigoureux, mathématiques, qui sont ou doivent être le partage des véritables analyses chimiques. Néanmoins elle est assez précise pour les besoins agricoles et peut très-bien suffire à toutes les exigences de la pratique. Il est à regretter qu'on n'y recoure pas plus

I. *Essai pour l'acidité.*

Mêlée avec de l'eau dans laquelle on a fait tremper un morceau de papier bleu de tournesol, cette terre a fortement rougi ce papier et accusé ainsi une grande acidité.

II. *Essai pour l'eau d'interposition.*

(Sur 100 grammes.)

Après être restée deux heures dans une étuve à 67° centigrades, et y avoir été placée séchée à l'air libre, cette terre, mise sur le feu dans une capsule de porcelaine, a perdu encore 3 p. °/₀ de son poids, soit.. gram. 3,00

III. *Essais pour les matières solides.*

Gros gravier..................................	0,00
Sable moyen siliceux [1]............................	6,80
A reporter............	9,80

souvent : circonstance qui est due à cette ignorance des principes agricoles dont nous avons déjà parlé.

[1] Ce sable et celui qui suit sont mêlés à de petits fragments noirs, arrondis, qu'il est très-difficile d'en séparer par les lavages. Ces fragments, mis sur le porte-objet du microscope, ne sont autres que des débris organiques, des morceaux de ligneux retenant quelques menus grains de sable. Cette dernière circonstance, jointe au liquide dont ces débris ont pu s'imprégner durant l'ébullition, expliquent la densité qu'ils accusent et qui ne diffère guère de celle du sable.

		gram.
	Report.	9,80
Sable fin siliceux		71,00
Gros débris organique, fragments de bruyère, fines racines, etc		1,80
Humus ou terreau [1]		5,00
Argile ou silice impalpable		10,00
Chaux		0,50
Oxyde de fer		1,00
		100,00

IV. *Essais pour les matières solubles dans l'eau bouillante.*

L'eau qui avait bouilli avec les 100 grammes de terre, sur lesquels nons avons opéré ci-dessus, avait une couleur paille très-claire, ce qui est l'indice de la présence du fer et d'un terreau mort. Nous n'avons pas pensé qu'il pût être nécessaire de pousser plus loin l'examen de cette eau et des matières, d'ailleurs en très-petites quantités, qu'elle pouvait avoir dissoutes.

Acidité. La première chose qui frappe dans les indications ci-dessus c'est l'acidité bien prononcée de la terre des landes, de celle surtout que la culture n'a pas encore modifiée.

Or, cette acidité, elle est le résultat de la décompo-

[1] C'est toute la partie organique du sol qui a pu être dissoute par la potasse caustique bouillante.

sition anormale de ces innombrables générations de bruyères qui se sont succédé sur la surface des landes. On sait effectivement que cette plante est du nombre de celles qui, vivant en famille, sont exclusives des autres, et jouissent de la merveilleuse propriété de préparer elles-mêmes les sucs qui leur servent d'aliments : de renaître en quelque sorte de leurs cendres comme le phénix de la fable.

Lorsque la matière végétale, cette matière qui procure aux éléments minéraux dont se compose la terre, les qualités arables, se rencontre en trop grande abondance dans un sol; lorsque la présence de l'eau vient encore ajouter aux difficultés déjà existantes de la décomposition de cette matière, par le libre concours des agents atmosphériques : de l'oxygène surtout; alors cette décomposition est contrariée, reste incomplète, et la matière à laquelle elle donne lieu n'est plus cet humus doux, cet humus complet, gage précieux de la fertilité de la terre; mais un produit acide tel que les tourbes, tel que le terreau de nos landes qui est aussi une tourbe.

Or, disait dernièrement un des professeurs de l'Institut royal agronomique de Grignon, « les tourbes les moins favorables à la végétation m'ont paru provenir de la décomposition des bruyères; en Écosse surtout on en rencontre d'immenses étendues. Ces tourbes, dans lesquelles on reconnaît parfaitement les corolles des divers *erica*, laissent très-peu de cendres par la combustion; on a pris le parti de les jeter à la rivière. J'ai vu de très-vastes exploitations, ajoute-t-il, où on

détourne un cours d'eau pour charrier les tourbes à la mer [1]. »

De son côté, l'illustre Thaër déclare que « le terrain imprégné d'humus de bruyère ne produit que de la bruyère et des plantes de ce genre, aussi longtemps qu'il est dans son état naturel; mais il peut être rendu fertile par l'écobuage de la bruyère, par les fumiers, par la chaux et la marne, et par les irrigations continues; alors sa valeur dépend de la nature des terres dont il est composé [2]. »

Reprenons successivement ces différents moyens d'amélioration dont l'efficacité, nous allons le reconnaître à la louange de ce que l'on qualifie dans le monde si dédaigneusement de *théorie agricole*, a été dès longtemps confirmée par la pratique.

On entend, en agriculture, par écobuage une opération qui consiste dans l'incinération, à la surface d'un sol, des débris organiques plus ou moins décomposés, mais non réduits à l'état d'humus, que renferme ce sol.

Or, au nombre des conséquences que peut avoir une telle pratique, la principale, celle dont nous avons intérêt à nous occuper ici, c'est la production de la cendre et par suite des sels alcalins que renferme cette dernière [3].

Ces sels, acquis au sol, agissent sur les matières or-

[1] *Notes de voyages et extraits*, par M. F. Bella. — *Annales de Grignon*, 6e livraison.

[2] *Principes raisonnés d'agriculture*, tome II, p. 228.

[3] Voici comment Chaptal résume l'action de l'écobuage : « Par cette

ganiques qui ont échappé à l'incinération, laquelle, soit dit en passant, ne doit pas être poussée tellement loin qu'elle ne laisse après elle que les éléments minéraux. Cette action a deux conséquences capitales : 1° elle neutralise l'acidité de la terre et fait disparaître ainsi une des causes de son infertilité; 2° elle aide à la décomposition de son terreau par le fait de la causticité des sels qu'elle produit, et conduit ainsi ce dernier à se présenter sous les deux seuls états qui permettent aux plantes de l'admettre dans leur intérieur et de s'en nourrir : à l'état de solution dans l'eau, à l'état de gaz.

Des expériences qui peuvent être répétées avec la plus grande facilité prouvent que l'ammoniaque dissout une assez grande proportion de terre des landes, et que cette dissolution est plus importante encore par la potasse caustique.

Chaptal attribue encore à l'écobuage la faculté de porter au maximum l'oxydation du fer, c'est-à-dire à l'état de peroxyde, ainsi que le prouve du reste la couleur rouge plus ou moins vive que prennent les argiles au feu [1].

opération on divise les parties constituantes du sol, on le rend moins compacte; on corrige la dispositiou qu'a l'argile à absorber à pure perte une grande quantité d'eau, et on la rend moins cohérente et moins pâteuse; on convertit en engrais la matière végétale inerte; on porte au *maximum* l'oxydation du fer; ou détruit les insectes et les mauvaises graines, etc. »

[1] L'argile n'est point un corps simple, une substance élémentaire des sols cultivés, c'est une combinaison naturelle d'alumine et de silice auxquelles se joint de l'oxyde de fer. C'est ce dernier principe, suivant son degré d'oxydation, qui donne à l'argile les couleurs diverses qu'elle affecte.

Dans cet état de saturation l'oxyde de fer a moins d'affinité pour les acides, et par suite il est moins soluble, car presque tous les sels de fer sont solubles dans l'eau. Les plantes qui en exigent une certaine quantité, du reste, ne sont plus exposées à en prendre trop, et ce métal, réduit au rôle purement passif, purement mécanique, des autres éléments minéraux du sol, n'est plus un obstacle à la culture.

L'écobuage est donc une excellente méthode pour la mise en culture des landes, avec cette réserve, encore une fois, qu'on ne doit pas le pousser au point de dépouiller la terre de tout ce qu'elle possède en matières organiques, en graisse; au point de la réduire à sa seule expression minérale.

Les bergers de ces contrées le savent bien, puisqu'on les voit trop souvent, au risque d'incendier les forêts, mettre le feu aux bruyères, pour voir succéder à ces plantes et aux herbes inutiles ou dangereuses qu'elles abritent, une végétation douce, sucrée, et telle que la recherchent leurs troupeaux.

Bien souvent, dans l'examen que nous avons fait des travaux de la Compagnie d'Arcachon, nous avons pu nous convaincre de tout le bien que peut amener l'écobuage, par la vigueur de végétation toute particulière qui marquait les places où la combustion avait eu lieu, où les effets de la méthode avaient dû être plus directs, plus décisifs.

On connaît du reste les beaux travaux de défrichements des landes qu'exécuta en Anjou, au milieu du dix-huitième siècle, M. le marquis de Turbilly,

et qu'il accomplit presque constamment par l'écobuage.

Dans les landes de Lunebourg (Hanovre), on parvient à conquérir sur la terre, au bout de trente ou quarante ans environ, une récolte en blé, en brûlant les bruyères qui y croissent, et en répandant la cendre sur le sol. Cette plante recueille, pendant ce long espace de temps, la potasse et la soude amenées par la pluie, et ce sont ces deux bases contenues dans la cendre qui offrent à l'avoine, à l'orge ou au seigle, les oxydes que ces plantes exigent pour leur développement [1].

Enfin un agronome que nous avons déjà cité, M. Jules Rieffel, dont nous aurons plus bas l'occasion d'interroger encore le profond savoir, continue chaque jour et avec un succès non moins grand à traiter de la même manière les landes de la ci-devant province de Bretagne.

La chaux d'un prix malheureusement élevé, la marne difficile à rencontrer dans ces contrées, ont une action analogue à celle de l'écobuage et fondée sur les mêmes principes. On se ferait difficilement l'idée, dit à ce sujet M. Jules Rieffel, de l'action prodigieuse qu'exerce l'agent calcaire sur ces terres froides des landes qui ne contiennent pas un atome de chaux [2].

[1] J. Liébig, *Chimie organique appliquée à la physiologie végétale et à l'agriculture*.

[2] Il faut néanmoins, dans l'application de la chaux aux landes, apporter un grand discernement, ainsi que le prouvent ces paroles du

Nous pouvons en dire autant de certains fumiers, justement ceux auxquels les landais ont donné la préférence; ceux qu'une expérience traditionnelle les a appris à rechercher d'une manière toute spéciale, à appliquer malgré les raisons qui sembleraient condamner cette tendance bien prononcée.

Lorsqu'on remarque, effectivement, que les terres des landes ont une grande propension à l'aridité, il semble singulier de leur voir appliquer le fumier de brebis, que l'on sait être le plus chaud, le plus vigoureux, le plus actif de tous. Mais ce fumier est aussi celui qui contient la plus grande quantité d'ammoniaque, de ce principe alcalin dont ces terres sont totalement dépourvues et dont elles ont cependant besoin pour produire, pour utiliser la grande quantité d'humus insoluble qu'elles contiennent.

Après le fumier de brebis, c'est celui de vaches qui est le plus abondant et dont l'application est la plus générale. Eh bien, ici encore il faut que l'on sache que ce fumier est le plus pauvre en azote et le plus riche en potasse, car toute la potasse que renferme la nourriture de la vache passe dans ses excréments [1].

Enfin vient l'irrigation comme moyen de corriger l'acidité des terres des landes. Malheureusement la si-

vénérable abbé Rozier : « Il n'y a pas de milieu, le chaulage est très-avantageux, si les matières graisseuses sont abondantes dans la terre; il est très-nuisible sur un terrain sablonneux qui n'est pas souvent humecté. »

[1] J. Liébig, *Chimie organique appliquée à la physiologie végétale et à l'agriculture.*

tuation de cette vaste contrée, le défaut de masses d'eau capables d'être dirigées sur les terres en culture avec toutes les conditions requises pour le succès de leurs opérations, font que bien rarement il est possible de recourir à l'irrigation comme système de culture. Nous reviendrons du reste sur ce sujet pour le considérer sous tous les autres points de vue qu'il présente et qu'il n'est pas encore opportun de signaler [1]. Nous dirons un mot aussi des remarquables travaux d'irrigation exécutés dans les landes de *Cestas* par M. Fieffé.

Eau d'interposition, — Il y a dans la terre des landes très-peu d'eau d'interposition, c'est-à-dire de cette eau que les terres retiennent plus ou moins, selon leur nature, non en se combinant avec elle, mais par une force de cohésion qu'une température voisine de celle qui volatiserait les matières organiques peut seule détruire.

Cette petite quantité d'eau d'interposition est une nouvelle preuve de l'aridité des landes, un nouvel et puissant obstacle à leur culture.

Le sable, la silice, sont les matières qui dominent dans le terrain des landes. Or, sans nous occuper ici

[1] L'action chimique qui se passe ici trouve son explication dans cette circonstance que l'eau des ruisseaux est chargée d'oxygène ; en se renouvelant incessamment et en pénétrant dans toutes les parties du sol, elle effectue d'une manière rapide et complète la pourriture des excréments qui y sont accumulés. L'eau seule, ne contenant pas d'oxygène en dissolution, ne produit pas cet effet ; car, si cela était, il faudrait que les prairies couvertes d'eaux stagnantes fussent les plus fertiles, fait démenti par l'expérience. (Liébig, ouvrage cité, p. 170.)

des propriétés physiques de ce produit naturel, ce qui viendra plus bas, nous rappellerons encore ce fait bien connu par tous les agriculteurs et que les recherches de M. Sprengel ont de nouveau mis hors de toutes contestations : c'est que le terrain réputé bon, comparé à celui qui est mauvais, présente toujours à l'analyse l'avantage, sur ce dernier, d'être composé d'un plus grand nombre d'éléments minéraux.

Mais, si l'on admet, conformément aux idées de l'époque; d'abord qu'une plante emprunte au sol qui la nourrit les éléments terreux que l'analyse retrouve dans ses cendres; en second lieu qu'elle se plait d'autant plus sur un sol déterminé que celui-ci présente en proportion plus convenable ces éléments et sous une forme qui lui en permet plus facilement la perception, on arrivera encore à comprendre pourquoi le nombre des plantes possibles dans les sables est très-restreint, car toutes ne se contentent pas uniquement de l'élément terreux qui domine dans les sols de cette nature[1].

Il y a plus, on arrivera peut-être ainsi à comprendre pourquoi ces sortes de terres ont besoin de tant d'arrosages pour produire; car on sait, d'une part, que la matière ne pénètre dans les végétaux qu'à l'état de gaz ou à celui de solution dans l'eau, comme l'ont démontré de Saussure, sir Humphy Davis, etc., et, de l'autre,

[1] Voir à ce sujet dans le *Journal de physique, de chimie, etc.*, année 1800, le Mémoire de De Saussure fils : *Influence du sol sur quelques parties constituantes des végétaux.*

que la silice est extrêmement peu soluble dans ce liquide.

Après cette remarque, qui appartient à un botaniste dont le monde savant déplore la perte récente, de Candolle, que l'on réfléchisse à la différence qui existe, quant aux éléments terreux qu'elles admettent, entre deux plantes dont l'une se plaît sur le sol des landes, tandis que l'autre n'y vient qu'à condition que la culture en a en quelque sorte changé la nature : le seigle et le froment.

Sur cent parties cendres:	*silice.*	*chaux.*	*alumine.*
De seigle, il y a.........	63	21	16
De froment, il y a......	48	37	15[1]

Ainsi, d'après ces analyses, le seigle qui se plaît sur la terre des landes, essentiellement siliceuse, et dépourvue du principe calcaire, exige, sur 100, 15 parties de plus de silice que le froment, et 16 parties de moins de chaux.

De tels faits rendent raison de préférences que bien des personnes qualifient de routine, mais que l'homme prudent examine attentivement avant de les condamner, et dont il découvre bien souvent les motifs.

L'humus. — Essayée, par rapport à l'humus, notre terre a accusé une quantité de cette matière égale en poids à 5 grammes, ou 5 p. 100.

Certes, pour peu que l'on ait l'habitude de ces sortes d'appréciations, on reconnaîtra que cette quantité *d'en-*

[1] Ces analyses sont dues à Sinclair.

grais naturel serait bien capable d'assurer aux landes une fertilité bien au-dessus de celle qui est en général leur partage; car les analyses que nous avons eu occasion de faire d'autres terres du département nous ont prouvé que dans les palus mêmes, telles que celles de Macau, de Moulon, de Cadaujac, etc., ce principe ne dépassait guère 6 p. °/₀ et bien souvent au contraire restait au-dessous.

Mais l'humus des landes n'est point cette matière douce, également disposée à compléter sa décomposition pour abandonner ses éléments à d'autres combinaisons; à donner lieu aux solutions, aux gaz que réclame la végétation. Loin de là, c'est une matière acide, d'autant plus difficile à se décomposer que les circonstances sous l'influence desquelles cette décomposition aurait pu se faire primitivement, n'ayant point été telles que la nature les eût exigées, ce n'est point du terreau, de l'humus proprement dit, qui a été produit, mais bien une sorte de tourbe; c'est-à-dire une matière dont la préparation naturelle est en tout semblable à celle que nous faisons subir, sous le nom de tannage, à certaines productions animales, et qui ont pour but, tout en respectant les propriétés particulières de la matière organique, de lui enlever cependant celle de se corrompre, qu'elle possède au plus haut degré.

Il est même à remarquer que l'humus des landes n'est pas la matière que les agronomes désignent sous ce nom et dont la formation s'est opérée à l'air libre; ni celle que l'on qualifie proprement du nom de tourbe, et dont la décomposition a eu lieu sous l'eau; mais

qu'elle est une matière tenant en même temps de ces deux modes de formation et que l'on désigne plus spécialement sous le nom de *terre de bruyère*.

L'on sait effectivement que les conditions essentielles de formation de ce genre de produit ce sont d'abord les détritus des plantes qu'il désigne, puis le séjour alternatif de ce détritus sous l'eau et hors de l'eau. Un sous-sol imperméable, tel que *l'alios*, cause de submersion l'hiver et d'aridité l'été, assure cette double alternative.

Le fer est relativement en grande abondance dans les landes, c'est véritablement un des principes constituants de ce sol, auquel il se trouve mêlé à l'état d'oxyde sous forme de poussière, et dont il constitue aussi le sous-sol, cet *alios* dont nous avons déjà parlé.

« Nous ne savons pas encore positivement, dit Thaër, si et à quel point il a de l'influence sur la végétation et sur la bonté du sol. D'après ce qu'on a observé généralement, le degré d'oxydation semble n'apporter aucune différence à ses propriétés; ainsi donc la couleur du sol est indifférente en tant qu'elle dépend de ce degré [1]. »

Nous verrons plus loin les conséquences physiques de cette couleur.

Cependant Liébig, dont les travaux de chimie agricole ont fait tant de sensation dans le monde qui devait les apprécier, paraît porté à prêter au fer que l'on rencontre dans les sols cultivés un mode d'action plus direct et surtout plus avantageux que celui que lui attribuait Thaër.

[1] *Principes raisonnés d'agriculture*, t. 2, § 510.

Ainsi, après avoir fait observer que le peroxyde de fer et l'alumine se distinguent de tous les autres oxydes métalliques par leur faculté de former avec l'ammoniaque des combinaisons solides, il ajoute : « Les sols ferrugineux ainsi que l'argile cuite, dont l'état poreux favorise l'absorption des gaz encore davantage, aspirent pour ainsi dire l'ammoniaque, et l'empêchent de se volatiser, en la fixant, comme le ferait un acide que l'on aurait étendu sur le sol. Par chaque pluie l'ammoniaque que le sol a absorbée se dissout dans l'eau et est présentée dans cet état à la plante. »

Au reste, quelle que puisse être l'action du fer sur la végétation, la pratique est au moins d'accord sur ce point que son abondance relative dans un sol cultivé constitue un véritable défaut, qu'elle devient une cause d'infertilité.

Une autre circonstance qu'il convient d'examiner avant de quitter ce sujet, c'est celle qui se rapporte à l'opinion, assez accréditée encore parmi les gens de la pratique, que le fer, dans les landes, serait le résultat de la décomposition successive des plantes qui s'y développent spontanément, des bruyères particulièrement, que l'on doterait ainsi du pouvoir de former de toutes pièces cet oxyde métallique.

Cette opinion, qu'est loin de confirmer l'observation, n'a pas non plus pour elle les démonstrations de la théorie. On cite, il est vrai, un nombre de végétaux qui contiennent dans certaines de leurs parties une quantité de fer bien plus grande que celle du terreau où ils ont crû; mais qui ne voit que, si l'eau pompée par les

racines ne contient que $^1/_{1000}$ d'oxyde de fer, par exemple, la continuité de cette action peut déposer dans un organe donné une quantité de fer qui pourrait aller à $^1/_{100}$ ou $^1/_{10}$ sans être obligé d'admettre aucune formation extraordinaire? M. Van-Marem a vu des conferves et autres plantes aquatiques croître dans un bassin, puis se déposer après leur mort dans le fond de ce bassin, et y former une sorte de dépôt tourbeux qui contenait du fer. Ce fait tend-il à prouver que ces conferves ont formé du fer? je ne le pense pas; car quelque petite que pût être la quantité d'oxyde de fer contenue dans l'eau qui alimentait le bassin ou déposée par l'air, elle suffirait à la longue pour expliquer le fer qui se trouverait fixé dans les plantes aquatiques [1].

La *chaux*, le principe calcaire, manque dans les landes ou n'y figure que d'une manière tout à fait insignifiante, et cependant ce principe est d'une très-haute importance pour la végétation, puisque toutes les plantes presque l'admettent dans leur tissu, et que jusqu'ici le *Salsola soda* est la seule chez laquelle on ne l'ait pas rencontré.

« Les deux grands composants des sols, dit un des agronomes les plus distingués de l'époque actuelle, sont la silice et l'alumine : ces deux principes suffisent pour donner à la terre tous les degrés d'adhérence, depuis les sols les plus légers jusqu'aux sols les plus compactes. Unis à un peu d'humus, ils suffisent aux conditions nécessaires au développement d'une grande partie des

[1] De Candolle, *Physiologie végétale*.

végétaux ; mais avec eux cependant la végétation est languissante, et des familles entières de végétaux, et de ceux mêmes les plus utiles à l'homme en société, peuvent à peine y vivre si on n'appelle pas dans ce sol un principe actif pour le modifier.

» Ce principe est la chaux ou ses composés naturels ou artificiels; il est le principe de vie de la végétation, il est le troisième élément terreux presqne nécessaire au sol; mais il se rencontre à peine sur un quart de sa surface, et dans ce quart même il se trouve souvent en trop grande ou trop petite proportion [1]. »

Cette absence de chaux, dans le sol des landes, nous explique le faible concours que ce sol est susceptible de prêter aux végétaux que nous cultivons; elle nous explique aussi pourquoi la réussite du pin, de cet arbre précieux que la Providence semble avoir spécialement destiné à ces tristes contrées, y est toujours certaine.

En admettant ce principe, aujourd'hui consacré en agriculture, que les plantes empruntent à la terre, dans laquelle elles croissent, les éléments minéraux que révèle dans leur tissu l'analyse chimique, on comprendra sans peine que, pour une plante donnée, le sol lui sera d'autant plus favorable qu'il présentera ceux de de ces éléments qu'elle recherche en quantité relative d'autant plus grande.

Or, il résulte des expériences de M. Berthier que

10,000 Parties de bois de chêne donnent 250 parties cendres.
10,000 — sapin — 83 —

[1] M. A. Puvis, *De l'emploi de la chaux en agriculture*.

Il résulte en outre des recherches de M. Kirwan que

250	Parties cendres de chêne	contiennent	20,80	parties d'alcali;
83	—	sapin	—	12,03	—

Dès lors on comprend comment il se fait que, « dans les landes sablonneuses, le pin et le sapin trouvent des bases alcalines en quantité suffisante, tandis que les chênes ne peuvent guère y prospérer [1]. » On comprend pourquoi cette essence d'arbre y croît de préférence à toute autre.

L'argile. Enfin, le défaut d'une quantité proportionnellement suffisante d'argile dans les landes, indépendamment des propriétés physiques qui résultent de ce défaut et dont nous allons nous occuper, est une autre cause puissante que nous devons placer au rang de celles déterminant l'infériorité de ce terrain.

On sait effectivement que l'air a une puissante action sur l'argile, ainsi que le prouvent les bons effets de cette terre lorsqu'elle a été longtemps exposée à l'air, et son infertilité radicale lorsqu'elle n'a pas subi l'action de ce contact bienfaisant, lorsqu'elle est trop *crue*.

On sait aussi que l'argile absorbe l'azote, l'hydrogène, et sans doute aussi les émanations animales répandues dans l'air; car on a constaté qu'une masse d'argile abandonnée dans un lieu humide prenait tous les caractères de la putréfaction, comme les substances organiques, et qu'il se produisait de l'ammoniaque

[1] Liébig, *ouvrage déjà cité.*

(hydrogène et azote), preuve évidente de la présence surtout de ce dernier gaz dans l'argile.

M. de Humboldt a démontré ce fait pour toutes les espèces d'argile, même pour l'ardoise compacte.

On sait quel degré de force l'argile emploie à se combiner avec les principes solubles ou gazeux résultants des matières organiques que nous introduisons dans la terre à titre d'engrais.

Ceci a pour preuve évidente la plus grande quantité d'engrais qui peut être donnée, en une seule fois, à un sol argileux, et le temps beaucoup plus long durant lequel cet engrais exerce une action favorable dans ces sortes de sols; ou autrement les assolements beaucoup plus longs, aussi beaucoup plus complets, qu'il est possible d'imposer à des terres suffisamment fournies du principe alumineux.

« Au moyen de sa ténacité l'argile retient les particules d'humus qui sont mélangées avec elle et divisées; elle les protége davantage contre l'influence de l'air atmosphérique, par conséquent contre la décomposition [1]. »

C'est donc un défaut capital que l'absence d'un principe qui, indépendamment de ses autres avantages, sert comme de magasin, comme de réservoir, aux plantes que nous cultivons, pour les substances nutritives que ces plantes ne sauraient toujours consommer juste dans la proportion où elles leur sont fournies, et qui se trouveraient perdues, volatilisées par l'air, entraînées par

[1] Thaër, *Principes raisonnés d'agriculture*.

les eaux, s'il n'était ainsi à portée des racines un principe qui pût les fixer, les retenir.

Ce défaut même est d'autant plus grand, d'autant plus regrettable, qu'il s'agit de terres plus sablonneuses, plus abondamment pourvues de ces fragments siliceux dont la texture arrondie, en donnant lieu à une infinité de cavité, de canaux, facilite aux agents extérieurs de décomposition un accès plus libre dans de tels sols, et aux matières solubles et gazeuses que détermine cet accès, une plus grande facilité à se dégager, à se laisser entraîner par les eaux, ou à se répandre dans l'air.

(La suite au prochain numéro.)

SCIENCES PHYSIOLOGIQUES ET MÉDICALES.

ESQUISSE HISTORIQUE

d'une

ÉPIDÉMIE DE FIÈVRES INTERMITTENTES

qui a régné à Cubzac (Gironde) en 1842-43,

suivie d'un

APPENDICE OU RELEVÉ CHRONOLOGIQUE DES ÉPIDÉMIES

qui ont sévi à Bordeaux durant plusieurs siècles;

par le docteur Léon MARCHANT,

médecin des épidémies.

La communication que je vais avoir l'honneur de faire à l'Académie a pour objet une *épidémie de fièvres intermittentes* qui a sévi dernièrement dans la commune de Cubzac.

Le sujet n'a rien de nouveau sans doute; mais on y trouvera un de ces enseignements d'hygiène publique qu'il ne faudrait jamais perdre de vue; c'est par là seulement qu'il pourra intéresser.

Le plus important dans l'étude des maladies populaires, c'est moins la notion qu'on peut acquérir de la nature du mal en lui-même que la connaissance des causes qui l'engendrent. Lorsque les recherches étiologiques auxquelles on a à se livrer mettent sur la voie de l'existence des maladies endémiques, alors on tombe dans une de ces graves questions d'hygiène publique à laquelle est attaché le sort de toute une contrée; alors le sujet prend de l'intérêt et grandit en raison du dommage qui en résulte actuellement pour la santé de tous, et des mesures à prendre pour la sécurité de l'avenir.

Comme toutes les terres basses, soit marécageuses ou baignées par des rivières sujettes aux inondations par les marées, la commune de Cubzac était autrefois visitée annuellement, vers la fin de l'été, par des fièvres intermittentes plus ou moins graves, revêtant des formes insidieuses. Par suite de modifications apportées dans le sol par le temps et par la nécessité de l'améliorer et de l'utiliser, on était parvenu à neutraliser presque entièrement les effets pathogéniques provenants de l'état d'impaludation. Le pays s'était assaini.

Cependant, par le concours de circonstances que nous ferons connaître plus bas, les mauvais jours semblent revenus pour cette contrée. Voici les faits d'une récente observation :

Depuis deux ou trois ans, date des grands travaux de terrassements qui forment les abords du pont suspendu sur la Dordogne, les fièvres d'accès, si bénignes

lorsqu'elles se font observer, se déclarèrent prématurément, s'étendirent, et durèrent davantage. Cette année (1842) leur invasion a été encore plus précoce; et ce ne fut pas sans étonnement qu'on les vit, dès le mois de mai, se répandre non-seulement sur la portion du territoire qui borde le fleuve, mais aussi dans des localités placées en apparence hors de toute atteinte, et qui étaient avec juste raison réputées être en possession d'un air pur et sain : tel est le bourg proprement dit, si élevé au-dessus des terres impaludées, et qui est fréquenté dans la belle saison par les convalescents des communes voisines.

Ces fièvres endémiques, prématurées dans leur apparition, contractèrent presque soudainement un véritable caractère épidémique. On ne pouvait raisonnablement attribuer leur existence, encore moins leur épidémicité et la gravité qu'elles ont eue, aux causes ordinaires et propres à ce genre de maladies, à l'impaludation. Il fallait qu'il y eût une source plus abondante, plus énergique, dans ces circonstances étiologiques. Le *marais* dit *de Cubzac*, si affaibli dans ses effets miasmatiques, ne suffisait pas pour expliquer, pour donner raison d'un pareil état de choses pathologiques si extraordinaire. Il était plus juste, plus simple, de croire à une aggravation des causes naturelles et légitimes à ces fièvres, de croire à un changement dans l'état des lieux, des airs, et des eaux; et, à cet égard, voici ce que nos observations nous ont fourni de plausible :

Le marais de Cubzac, d'une étendue d'une demi-

lieue carrée environ, est borné au *sud* par le cours d'eau le *Virvée,* dont la direction est *est* et *ouest,* et tombe perpendiculairement à la Dordogne; au *nord* par l'extrémité inférieure de l'*estey Saint-Julien,* dont le plus grand développement court *sud* et *nord* pour aboutir pareillement à la rivière en aval du pont, après avoir subi toutefois l'inflexion qui sert de ce côté de limites au marais, et lequel complète en définitive son bornage par les coteaux de Cubzac à l'*est* et par la Dordogne à l'*ouest*. D'où il suit que l'état sanitairement normal des lieux est celui-ci : le *Virvée,* sans communication avec le marais, roule ses propres eaux et les eaux aboutissantes dans la Dordogne, tandis que l'*estey Saint-Julien* est chargé exclusivement de porter dans la rivière les eaux du marais et de l'étancher.

Le syndicat de Cubzac, intéressé plus que tout autre au maintien de la salubrité de la commune, exerçait une surveillance très-active, qui faisait que les eaux du marais avaient toujours un libre écoulement et ne pouvaient pas séjourner sur les bas-fonds. Aussi arrivait-il de là que lors de la saison la plus favorable aux fièvres d'accès, on n'observait que peu ou point de ces affections dans les localités riveraines et impaludées, et jamais sur les coteaux.

Aujourd'hui les choses sont changées; elles ont subi des conditions auxquelles il est naturel de rapporter l'épidémie en question, résultat nécessaire des causes miasmatiques qui se sont accumulées récemment et qui s'accumulent encore sur un sol marécageux.

Comment cela s'est-il opéré?

Par suite de circonstances qu'il nous importe peu de connaître, le syndicat de Cubzac a cessé d'avoir action sur le cours du *Virvée*. C'est un autre syndicat qui est chargé, depuis 1838, de surveiller et d'entretenir ce ruisseau; il paraîtrait que la nouvelle administration se serait montrée moins pénétrée de l'importance attachée au desséchement du marais, et qu'elle aurait négligé les soins propres à le préserver des inondations du *Virvée*. Ce qu'il y a de certain c'est que ces débordements ont eu lieu; les bords du ruisseau mal soutenus ont été rompus par les eaux qui n'avaient plus un lit assez encaissé, assez profond, pour les contenir et les diriger. Le marais a été inondé. — Mais ce ne serait là qu'un moindre dommage si les eaux qui s'y accumulent avaient pu avoir leur écoulement ordinaire.

Or, voici ce qui arrive :

L'*estey Saint-Julien*, qui est destiné, comme on le sait déjà, à prendre les eaux du marais pour les déverser dans la Dordogne en aval du pont, ne peut plus remplir cet office. Les remblais très-considérables de terres qu'il a fallu faire pour établir les abords du pont suspendu ont rompu, par leur poids énorme, le niveau du sol sur ce point; il en est résulté des boursouflements de terrains qui, en faisant perdre à l'estey sa pente naturelle, ont barré son embouchure; de sorte que les eaux qu'il était chargé d'écouler n'ont plus eu d'issue. On a bien cherché à y suppléer; mais ce qu'on a fait à cet égard a été insuffisant. Les eaux restent dans le marais et ne s'en vont que par évapo-

ration, autre circonstance de toutes la plus infaillible pour développer avec certitude les miasmes pathogéniques.

Les causes d'insalubrité se sont donc accrues dans la commune de Cubzac : c'est de toute évidence; elles se sont accrues de toute l'énergie propre à donner à des fièvres intermittentes simples le caractère épidémique avec les accidents graves dont toute épidémie peut s'accompagner, et jusqu'à prendre la forme pernicieuse; et la source vraie de ces causes c'est l'impaludation récente du marais. On est d'autant plus autorisé à admettre ce fait étiologique comme le ferment essentiel des fièvres en question, que jusqu'à l'année 1838, c'est-à-dire tant qu'a duré l'administration du syndicat de Cubzac, on avait à peine entendu parler de fièvres d'accès de mauvais caractère. — Les éléments de leur existence étaient écartés avec soin; on veillait au maintien de l'état sanitaire de la contrée avec intelligence. Sans doute qu'on ne pouvait pas prévenir les fièvres endémiques d'automne; on n'était pas encore parvenu à en tarir complétement la source; mais depuis un grand nombre d'années on ne les avait pas vues contracter une forme épidémique aussi universelle et en même temps aussi fâcheuse. Si elles n'avaient pas cessé de rayonner dans leur sphère d'activité, elles ne sortaient pas du moins des limites circonscrites par les causes locales, affaiblies elles-mêmes par l'assainissement et la culture des terres.

Toutefois cette cause, l'invasion du marais par les eaux stagnantes, n'est pas la seule qui ait agi en

cette occurrence; elle trouvait un auxiliaire dans les flaques d'eau, sorte d'étangs établis tout près des culées du pont, provenant des enlèvements de terres destinées à faire ces énormes terrassements qui lient les arcades en maçonnerie à la terre ferme. Ces nappes d'eau, restées en communication avec les eaux du fleuve, sont sans dégagement d'effluves délétères; elles ont cependant pour effet d'ajouter à l'humidité de l'air, circonstance élémentaire dans l'étiologie des fièvres périodiques.

Mais une autre circonstance autrement puissante pour donner de l'énergie à la cause tirée de l'impaludation, c'est le long été qui a régné cette année. Depuis longtemps on n'avait vu des chaleurs estivales aussi soutenues et aussi excessives. Les journées étaient accablantes de chaleur; les nuits étaient sensiblement froides et humides sur un sol couvert çà et là d'eaux stagnantes. Ces effets périodiques dans la température de l'air soumettaient les organisations à des épreuves fatigantes. Il en résultait pour les fonctions en général, et notamment pour celles de la peau, une perturbation toute pathologique à tiraillements intermittents. Le centre de toutes ces impressions était naturellement le système nerveux, système organique auquel sont départis, comme on sait, les actes périodiques de l'économie. Ces actes, sollicités par l'imminence morbide, devaient devenir fébriles chez une population assujettie aux travaux des champs, toujours excessifs en été, alors surtout que les individus ne peuvent plus réparer leurs forces ni par une nourriture suffisante ni par le

sommeil, plus puissant pour la restauration de l'énergie vitale que les aliments sains et abondants. Dans l'épuisement de toute force, dans le dénûment de tout ce qui garantit du mal, au milieu d'une atmosphère embrasée le jour, et pour ainsi dire glacée la nuit, ces pauvres gens n'en étaient pas moins nécessités, pour gagner leur vie, d'entrer en quelque sorte plus avant dans le foyer pathogénique, c'est-à-dire en restant attachés à leurs travaux, en vivant dans un air d'autant plus malsain que les longues chaleurs du jour développaient davantage les émanations paludéennes, qu'on avançait davantage dans la saison la plus favorable aux fièvres intermittentes, qu'on approchait de l'équinoxe d'automne, époque où la température du jour contraste d'une manière si notable avec la température de la nuit.

On a voulu aussi que l'on admît, comme cause directe de l'épidémie, les vases provenant du curage de l'estey Saint-Julien pratiqué en août 1841. — Cette circonstance a sans doute sa valeur, dans l'ensemble des causes; mais elle n'a pas eu d'action spéciale; dans ce cas, il eût eu des effets immédiats, et nous savons que la maladie s'est manifestée trop tard pour l'attribuer exclusivement à ce curage.

L'exposition de ces faits étiologiques est significative. Dès lors, pourquoi les fièvres intermittentes n'auraient-elles pas éclaté plus nombreuses qu'à l'ordinaire? pourquoi n'auraient-elles pas eu une durée plus longue, des effets plus tenaces et plus meurtriers?

Disons d'abord les faits généraux de l'épidémie : ils

se lient plus particulièrement à la question d'hygiène publique. Nous ferons connaître ensuite les faits spéciaux; ils se rattachent par leur nature aux phénomènes pathologiques dépendants du caractère, de la physionomie, et de la marche de la maladie.

La commune de Cubzac, située sur la rive gauche de la Dordogne, dont la population ne s'élève pas aujourd'hui à sept cents âmes, a été atteinte de l'épidémie dans tous ses habitants, et cela sans exception d'âge, de sexe, et de condition; *ils ne mouraient pas tous, mais tous étaient frappés*. La fièvre n'a excepté personne : les gens aisés ou riches comme les pauvres et les artisans, ceux qui ont des occupations sédentaires comme ceux qui vivent du travail de la terre. Le mal était si universel au temps des vendanges qu'il n'y avait pas de bras pour les faire. Trois mois auparavant les gens chargés de couper et d'enlever les foins du marais et des prairies de l'alentour étaient pris subitement de la fièvre. Le *Virvée* avait débordé, et ce débordement était venu augmenter les causes pyrexogéniques du marais. Dans cet état de souffrance générale les malades manquaient de soins, de ces soins qui peuvent atténuer la violence et la durée de la fièvre. Les convalescents ou les malades eux-mêmes, dans le temps de l'intermittence, aidaient les fébricitants actuellement étendus dans leur lit. Dès que ces pauvres gens avaient recouvré un peu de force, ils retournaient à leurs travaux; et, peu de jours après, ils retombaient avec des accès plus violents et plus opiniâtres. — Cette calamité a régné plusieurs mois, plus d'un

an, et ne s'est pas ébruitée : toute une population souffrait de besoin et de la fièvre; elle était décimée par la mort, et personne ne l'a su. La presse ne s'en est pas informée. Combien de fois pourtant ne s'est-elle pas émue, dans tous ses échos, pour des circonstances qui n'avaient pas une pareille gravité?

Nous avons dit que la fièvre n'avait épargné qui que ce soit. Cependant tous ne la subissaient pas au même degré. Les adultes la supportaient généralement mieux que ceux d'un autre âge; ils résistaient aussi mieux aux rechutes : peu ont succombé. Les vieillards et les enfants étaient moins heureux. A ces deux extrémités de la vie il ne se trouvait pas assez d'énergie vitale pour supporter longtemps les atteintes du mal. Aussi la mortalité a-t-elle été énorme parmi eux. Depuis le mois de mai jusqu'aux premiers jours de décembre la population de Cubzac, inférieure au chiffre de sept cents âmes [1], a compté quarante-un décès, c'est-à-dire un mort sur quinze individus. Sur ce nombre se trou-

[1] Je dois rectifier cette appréciation en rapportant le passage suivant d'une lettre que le maire de Cubzac m'adressait ce 12 janvier 1844 :

« Pour se faire une idée de notre état épidémique, il suffit de savoir qu'au temps où Cubzac était le plus peuplé, à cause du mouvement du port, la moyenne des décès était de vingt-quatre par année. J'ai compulsé hier le tableau de recensement de 1840, et après en avoir élagué les familles qui ont émigré depuis cette époque, j'ai trouvé qu'au lieu de *neuf cent trente-six* habitants il n'en reste plus que *six cent vingt*. Quelle effrayante proportion entre ce nombre et celui de la mortalité dont la moyenne est aujourd'hui de trente-huit ! »

Dans une dernière visite faite à Cubzac, j'ai appris de ce magistrat

vent sept enfants et dix-sept vieillards âgés au moins de soixante-douze ans, trois d'entre eux avaient quatre-vingt-neuf ans.

Ce chiffre de léthalités parmi les vieillards établit, comme on le voit, une proportion remarquable avec le reste des décès, et confirme également la réputation de salubrité faite à cette commune antérieurement à l'état actuel des airs, des eaux, et des lieux. Y a-t-il beaucoup de communes de moins de sept cents âmes qui aient vingt vieillards âgés de plus de soixante-dix ans?..... Il en a survécu trois.

Une autre remarque à faire c'est que la mortalité a été plus forte pendant les mois de septembre et d'octobre, époque de l'année où ces fièvres se montrent endémiques. Il y a eu seize morts sur quarante-un enregistrés dans l'année. On ne signale ce résultat que parce que plusieurs individus ayant succombé au premier accès, il était douteux pour certaines personnes qu'ils eussent péri par le fait de la fièvre. Plus loin, nous aurons à rapporter des accidents graves qui marquaient le début de la fièvre, en faussaient le caractère; on était obligé de prévenir le second accès dans la crainte d'une issue funeste le jour suivant. On n'en avait pas moins eu affaire à une fièvre intermittente, insidieuse à la vérité, mais elle n'avait pas débuté avec la régularité, la normalité des fièvres d'accès : voilà tout.

qu'au 22 mars il avait inscrit sur les registres de l'état civil de cette année 1844 sept décès et deux naissances. Ainsi l'épidémie dure encore et poursuit son œuvre de destruction.

Enfin une dernière observation, qui doit trouver sa place ici, est la suivante : les quartiers de la commune qui ont eu le plus à souffrir de l'épidémie sont ceux qui étaient le plus proche du marais, qui, par conséquent, étaient exposés à l'action plus immédiate de ses effluves. Non-seulement ils ont été atteints les premiers, mais ils ont été aussi les plus cruellement maltraités. C'est ainsi que le *Bourg* et le quartier de *Bicot* ont eu vingt-quatre décès, tandis que le reste de la mortalité a été partagé par le quartier de *Druillet* et le *Port*, tous deux plus éloignés du foyer que le Bourg et Bicot. Il y a plus : et c'est un fait qui prouve jusqu'à quel point la cause du mal était évidente; les esprits les moins attentifs en ont été frappés : lorsque les vents du *sud* et *sud-ouest* soufflaient on voyait le nombre des malades augmenter le lendemain; les vents avaient passé sur le marais, et avaient porté et répandu les miasmes fébriles sur la population fixée sur les hauteurs de Cubzac, placée dans ce cas sous le courant miasmatique. Mais que le vent du *nord* vînt à régner, les gens ne tombaient plus malades, et ceux qui l'étaient sentaient leur état s'améliorer.

Il y a un autre fait non moins remarquable, et qui a porté certains auteurs à croire à l'existence de corpuscules miasmatiques suspendus dans l'air à une certaine hauteur, c'est que les basses localités ont eu des malades moins gravement atteints que celles qui étaient plus élevées dans l'atmosphère. Ce fait semblerait contradictoire : l'opinion la plus généralement accréditée qui veut que les lieux humides et bas soient

avant tout les plus exposés aux fièvres intermittentes. On cite à ce sujet les plaines marécageuses, les bords des fleuves et des étangs. Cette opinion n'est pas improbable; je n'oserais pas toutefois l'infirmer. Sait-on la raison de tout? — L'observation doit cesser d'induire là où le doute commence; sans cela elle compromet son autorité.

Des faits précédents, tous relatifs aux diverses choses étiologiques qui ont pu donner lieu à l'épidémie de Cubzac, dont il nous reste à faire connaître les principaux traits, il me paraît rationnel de conclure que l'état actuel du marais est la source principale et accidentelle, la cause formelle des fièvres intermittentes qui ont décimé la population; que la gravité, la ténacité, et les rechutes de ces fièvres, étant en raison directe de la proximité de cette cause, des émanations paludéennes, ce fait étiologique n'en est que plus évident; qu'il était conséquent de conseiller des mesures promptes et énergiques d'assainissement; qu'elles devaient être prises et exécutées avec vigueur et sans désemparer dans le courant de l'hiver, afin que tous les travaux fussent terminés au retour de la belle saison. L'état des choses nous semblait tel, qu'il était presque infaillible qu'au retour de l'été prochain le germe fébrile, déposé dans des organisations allanguies, ne se ravivât de nouveau, et ne donnât lieu à une épidémie plus vivace et plus meurtrière. Les annales de la science contiennent à cet égard des enseignements qui ne peuvent rester dans l'oubli; l'expérience acquise par les malheurs publics ne peut que porter ses fruits.

Aussi l'administration qui nous avait envoyés en mission sur le théâtre de l'épidémie a-t-elle cru devoir adopter immédiatement nos avis. Elle a envoyé des ingénieurs des ponts et chaussées pour examiner les voies et moyens d'assainissement. Et, chose étrange! certains travaux n'ont pu être entrepris qu'au mois d'août suivant, époque la moins favorable pour remuer des terres humides. Toutefois on ne s'en est pas tenu là. Dans sa sollicitude pour des douleurs et des misères flagrantes, l'autorité a fait quelques sacrifices d'argent pour secourir cette malheureuse population de Cubzac.

Après avoir indiqué les causes locales qui ont principalement contribué à la réapparition de la fièvre intermittente dans la commune de Cubzac, où elle régnait autrefois d'une manière épidémique, et d'où elle avait disparu avec les causes de son endémicité, il me reste à faire connaître les principaux phénomènes qui ont marqué son passage.

Cette fièvre d'accès dont la durée n'a pas eu encore de terme (décembre 1843) n'a pas offert une grande régularité dans le type : néanmoins on doit dire que le type tierce s'est montré plus fréquent que tout autre au commencement de l'épidémie, et que le type quotidien a prévalu à son tour vers la fin. Cette observation qui n'a rien de très-remarquable en soi, puisqu'elle est commune à ce genre d'épidémie, ne devait pas toutefois être passée sous silence. Il n'est jamais superflu de rappeler qu'il est dans l'ordre, dans la logique des faits pathologiques, de voir les accidents empirer du moment

que le mal étend sa durée. Ainsi que des fièvres intermittentes, qui à leur début sont à longues périodes, viennent à rapprocher leurs accès, il faut s'attendre à une aggravation de la maladie. C'est ce qui a lieu dans l'épidémie de Cubzac. Au type tierce a succédé le type quotidien pour les cas sans gravité; et le type rémittent pour les cas mortels.

La fièvre était donc tierce au début de l'épidémie. Or, le type tierce est familier aux fièvres pernicieuses, chacun le sait; l'épidémie de Cubzac a encore une fois confirmé cette importante observation.

L'état pernicieux avait presque toujours une allure insidieuse. La fièvre se manifestait par une épistaxis, par une simple diarrhée, ou par des symptômes de dyssenterie sans gravité. Le second accès aggravait les accidents et faisait connaître la nature et le danger du mal. D'autres fois ces fièvres éclataient par des vomissements et des diarrhées véritablement cholériformes. On pouvait les prendre pour un choléra bien caractérisé. Comme on avait signalé antérieurement l'existence sporadique de quelques dyssenteries, de quelques hématémèses, il était naturel de croire que ces maladies étaient indépendantes de l'épidémie régnante. Et, en effet, jusque-là on ne les avait pas vues se compliquer d'accès fébriles. Mais à la longue le génie de la fièvre se mêla à toutes les indispositions, et donna à toutes la gravité et le danger qui caractérisent l'état pernicieux. Indépendamment de la fièvre tierce pure, on put observer des épistaxis, des dyssenteries, des mélœna avec intermittence; une hématémèse fut arrêtée par le quinquina au

quatrième accès; une catelpsie le fut au second, et dans ces deux cas le pouls ne sortit pas de son rhythme normal, au moins d'une manière appréciable. Ces modes divers de la manifestation de la fièvre régnante doivent se rapporter naturellement à l'éréthisme général dont était saisi tout le système nerveux, tout l'organisme. L'irritation des centres nerveux splanchniques donne raison du caractère insidieux et de la souffrance spéciale des subdivisions de l'organe gastro-intestinal.

Lorsque dans un dérangement quelconque il n'y avait pas de périodicité fébrile bien manifeste, et si en même temps que les forces étaient brisées, il y avait lieu de croire à l'influence actuelle de la fièvre, le signe le plus invariable et le plus manifeste était une certaine pesanteur de la tête, qui ôtait le sommeil, même dans les jours qu'on avait jugés apyrectiques. Cet embarras du cerveau était bien celui dont s'accompagnait une fièvre tierce bien caractérisée; il allait quelquefois jusqu'au délire, et finissait souvent par jeter les malades dans un état comateux.

Mais un autre signe infaillible de l'existence de la fièvre, qu'elle fût ou qu'elle ne fût pas accompagnée de céphalalgie, de délire, de coma, de diarrhée, de dyssenterie, ou de vomissements, qu'il y eût altération du pouls ou qu'il n'y en eût pas; cet autre signe infaillible c'était la pâleur et la largeur de la langue, phénomène qui a été pour moi le sujet d'un mémoire. Les médecins de la localité avaient été frappés de cette circonstance séméiologique, sans en comprendre toute la valeur pathologique et encore moins la portée théra-

peutique. Et ici comme dans un grand nombre de cas observés antérieurement à ceux qui font le sujet de ce travail, j'ai vu la pâleur et la largeur de la langue indiquer certainement l'état d'intermittence, et me servir également de règle pour l'administration du quinquina. Je dois dire que l'épidémie actuelle ne comportait pas d'une manière absolue la coïncidence de ce signe; je l'ai vu plus général. On pourrait attribuer ce défaut de généralité du phénomène en question à l'élément inflammatoire qui se rencontrait chez tous les malades. — On n'oublie pas que la très-grande majorité des individus étaient exposés aux travaux durs des champs par des chaleurs excessives.

Le prognostic de cette fièvre était des plus faciles. Dès le principe de l'épidémie on l'établissait avec moins de facilité. On la voyait compliquer toutes les maladies. De là venait la difficulté de la reconnaître assez tôt pour lui opposer à temps un traitement convenable et assez actif pour neutraliser ses effets.

Lorsqu'on s'était familiarisé avec sa marche variable, qu'on avait acquis la conviction qu'elle se mêlait à toutes les maladies à des différents degrés, lorsque, en un mot, on ne pouvait plus se méprendre sur son existence et sur ses complications, on a mieux compris tout ce qu'il y avait de fâcheux, de grave, dans le prognostic. La cause agissant sans cesse, les miasmes paludéens tenus constamment en suspension dans l'atmosphère, il est clair que la gravité du mal devait se mesurer à l'intensité et à la durée de cette cause. Les enfants et les vieillards ne pouvaient pas résister longtemps, c'est

évident. Aussi a-t-on vu tous les individus âgés de plus de soixante-dix ans succomber à l'exception de trois ou quatre. Les enfants mouraient moins vite, et ceux qui ont résisté d'abord ont succombé plus tard par épuisement. On les voyait marcher pâles et anémiques, traînant un abdomen volumineux, rempli par une rate largement développée.

Les adultes et quelques enfants ont lutté avec avantage contre le mal et sa cause; tous cependant n'ont pas eu assez de force vitale pour cette lutte. L'insalubrité de l'air devait avoir plus de prise sur des organisations épuisées par les assauts de la fièvre; à la longue elles devaient s'anéantir par les effets soutenus d'une action toxique. Dans les premiers jours de l'épidémie, c'est-à-dire dans l'année passée, les vieillards et quelques enfants mouraient; dans les derniers temps, c'est-à-dire depuis le commencement de cette année, les adultes sont morts à leur tour. Du 25 janvier 1843 jusqu'au 7 mars suivant on a enregistré sur l'état civil 20 décès, et sur ce nombre on compte douze individus adultes, ils ont succombé entre l'âge de vingt ans et de soixante-six ans; sur le reste des léthalités au nombre de huit, il y a cinq enfants n'ayant pas au delà de neuf ans, et trois vieillards âgés de plus de soixante-dix ans. Et depuis le mois de mars jusqu'au 31 décembre on a eu 15 nouveaux décès, en tout 35 morts pour toute l'année 1843. A ce sujet je copie un autre passage de la lettre de M. le Maire de Cubzac : « L'année 1844 vient de commencer par le décès d'un enfant de sept ans, et semble devoir continuer l'œuvre de destruction

des deux précédentes. Les registres de décès que je viens de clore ont atteint le chiffre de 35, parmi lesquels 14 enfants de 3 mois à 6 ans. Vous savez qu'en 1842 nous comptâmes les décès, et que tous les vieillards succombèrent. Les adultes ont résisté jusqu'à présent [1]; mais il en est plusieurs qui ne porteront pas loin le peu de force qui leur reste. »

Ainsi la mortalité n'a pas cessé d'être excessive dans cette malheureuse commune de Cubzac. Elle contraste d'une manière effrayante avec celle de la commune de Saint-André, sa voisine, qui, forte de 3,500 âmes, n'avait perdu dans un même laps de temps, c'est-à-dire du 1er janvier au 7 mars 1843, que quatre individus, tandis que Cubzac en perdait 20.

Un pareil résultat ne peut s'expliquer que par l'existence dans l'une d'elles, celle de Cubzac, d'une cause pathogénique active, reproduisant sans cesse des miasmes palustres.

Il eût été intéressant de faire des recherches statistiques sur le mouvement de la population de cette triste commune, en les prenant, il est vrai, d'un peu haut; mais en les bornant à quelques années, on peut les résumer dans les chiffres suivants : sur une population de 936 âmes, antérieurement à 1840, on trouve en

Moyenne de naissance................	23
Moyenne de décès.....................	20
Moyenne de mariage..................	6

[1] Nous avons vu qu'ils n'avaient pas été épargnés.

Pour 1842 et 43 voici les variations de ces chiffres, la population étant réduite presque d'un tiers :

Naissances	21
Décès	33
Mariages	2

Enfin, et pour ne plus revenir sur les chiffres de mortalité, résumons-nous à ce sujet. Sur une population de moins de 700 âmes il est mort, depuis le 1er janvier 1842 jusqu'à la fin de décembre 1843, c'est-à-dire en deux ans, il est mort 76 individus, et si dans cet intervalle on circonscrit la mortalité aux temps les plus mauvais de l'épidémie (et qui comprennent précisément les époques les plus favorables au règne des fièvres intermittentes), on trouve que du mois d'août 1842 au mois d'août suivant, il y a 58 décès, — le onzième environ de la population. — Le choléra, de néfaste mémoire, sur une population d'un million d'âmes au moins, ne prit à Paris, tant qu'il dura, que 20,000 individus, c'est-à-dire 1 sur 50. Mortalité prodigieuse, sans doute ! mais bien faible auprès de celle qu'a éprouvée une commune rurale pauvre et obscure. Et ce qui est plus triste encore, c'est de songer qu'on aurait pu remédier de suite à la cause de tant de mal ; mais l'administration n'avait pas sans doute à sa disposition des ressources, des moyens d'action, en rapport avec les besoins qu'il y avait à satisfaire.

Ces fièvres que nous avons vues produire des accidents pathologiques si divers, si peu réguliers, si soudainement mortels au commencement de l'épidémie, plus tard ont donné lieu durant l'hiver à des affections chro-

niques dont la plupart a eu une issue si fatale, et cela à la date du 28 janvier jusque dans les premiers jours de mars, puisqu'en effet on a compté 20 décès. Les malades, après avoir langui dans un état de marasme durant plusieurs mois et en hiver, voyaient s'épuiser le reste de leurs forces. Ils succombaient aux effets de la fièvre étique ou à une hydropisie plus ou moins générale, ou bien et plus rarement à de vieux catarrhes des voies aériennes que la mauvaise saison avait reverdis. Mais c'est dans les organes abdominaux que se trouvait surtout le foyer morbide qui opérait lentement leur destruction. La mort saisissait alors les adultes, c'est-à-dire ceux qui étaient à l'âge où l'on jouit de la plénitude de ses forces, avaient pu opposer jusque-là une plus longue résistance à l'action délétère du mauvais air, du *malaria*.

Il n'est pas aussi aisé qu'on se l'imagine d'appliquer à une maladie épidémique une méthode curative rationnelle, fondée sur des indications bien nettes et bien comprises. Les difficultés qu'on rencontre à ce sujet viennent moins de complications pathologiques, viennent moins de la part du médecin, que des circonstances fâcheuses qui naissent infailliblement au sein d'une calamité publique, que de l'état nécessiteux de la plupart des individus frappés du mal. Les choses les plus indispensables manquent autour d'eux; on ne peut y suppléer que très-rarement. Celui qui vit et fait vivre de son travail journalier sa famille ne peut et ne doit pas rester longtemps malade. Le médecin se hâte de

remplir l'indication principale; car son temps est précieux, il se doit à tous; il fait ses recommandations pour le reste, c'est-à-dire pour le détail du traitement, pour le régime, accessoire qui importe tant au succès du remède capital. Mais qu'attendre de gens privés de tout, et qui n'ont pas l'intelligence de leur position et des soins qu'ils se doivent mutuellement? — Aussi la mortalité est grande parmi le peuple; les maladies sont longues, les rechutes fréquentes, les guérisons chancelantes, et la santé se refait lentement.

Dans l'épidémie de Cubzac les indications thérapeutiques étaient faciles à saisir; car le diagnostic était clair, il ne pouvait présenter le moindre doute.

Le quinquina et ses dérivés devaient former en conséquence la base de la médication, mais non exclusivement.

Et, en effet, quoique le sulfate de quinine fût dans ce cas le remède par excellence, il ne réussissait pas toujours.

Il ne réussissait pas de suite, lorsque les malades avaient un principe d'irritation générale ou simplement un peu d'inflammation gastrique, et qu'on négligeait de saigner ou leur faire appliquer des sangsues à l'épigastre, ou bien si les premières voies étant surchargées de matières saburrales, on ne provoquait pas des évacuations par haut et par bas. Ce sont ces malades qui devaient succomber plus tard au marasme, à la fièvre hectique, ou à l'hydropisie. Dans ces cas, quand on avait préalablement rempli les premières indications, le sulfate avait un succès assuré. Des fautes pareilles ont été

commises au début de l'épidémie; mais personne n'en est exempt dans un premier moment de grande occupation.

D'autres fois on donnait le sulfate de quinine avec parcimonie, dans la crainte d'une dépense trop forte pour de pauvres paysans; la fièvre était ébranlée, mais ne cédait pas; on l'irritait et elle n'en devenait que plus irrégulière; il était alors plus difficile de la vaincre. D'ailleurs pouvait-on toujours compter sur la pureté du sulfate de quinine? J'en ai vu des doses énormes ne rien faire, ne rien produire, quoiqu'elles fussent administrées dans les conditions les plus favorables.

La non-réussite du sel de quinquina faisait recourir à une association. On le mêlait avec bonheur au chlorure de sodium, dans des proportions voulues, et l'on combinait généralement les deux sels dans une potion calmante où entrait le sirop de pavot ou d'opium. Dans cette association, le sulfate de quinine semblait récupérer son efficacité, si elle avait pu être affaiblie accidentellement. Les cas qui réclamaient ce mode d'administration étaient ceux où il y avait un éréthisme général ou une susceptibilité nerveuse de l'estomac trop prononcée, lorsqu'il y avait des vomissements spasmodiques et indépendants de ce qu'on appelle, dans le langage des humoristes, *de la plénitude.*

Pour donner de la solubilité au sulfate de quinine et le rendre ainsi en quelque sorte plus assimilable, et partant plus curatif, on le mêlait aussi à l'acide tartrique et au bi-carbonate de soude. Ce mélange se faisait dans une limonade. On l'administrait sous cette

forme dans les cas où un état bilieux semblait se confondre avec l'élément fébrile.

Lorsque la fièvre intermittente se produisait avec des prodromes cholériformes, le remède le plus efficace était encore la combinaison de l'opium et du sulfate de quinine, mais dans des proportions diverses, selon le plus ou moins d'exaltation nerveuse, et selon le degré de crainte que pouvait inspirer l'état pernicieux qui a fait tant de victimes.

Voilà dans quel cercle de moyens thérapeutiques les médecins de la localité [1] ont pris les armes pour combattre l'épidémie, qui ne s'est montrée si opiniâtre et si cruelle que parce qu'on n'a pu d'une part éteindre le foyer étiologique, et que de l'autre on avait affaire à des gens qui ne pouvaient s'aider d'aucune ressource, les premières atteintes du mal les ayant mis à la misère.

Dans de si longues calamités, la confiance que l'on a dans les hommes s'épuise et le malheur rend superstitieux. Les esprits faibles et les cœurs tendres sont les premiers à ressentir ce nouveau mal, plus redoutable encore que l'autre. L'épidémie de Cubzac a fait recourir à des sortiléges; elle a eu sa sorcière. Moins craintives de la mort pour elles-mêmes que pour leurs enfants, on a vu des mères déserter les secours trop lents de l'art pour les confier aux manipulations d'une femme

[1] Notamment MM. Dureau et Rotin, de Saint-André, qui ont bien voulu me fournir les renseignements qu'ils avaient recueillis sur cette longue épidémie.

douée du pouvoir de fondre les rates engorgées; les frictions, les passes en quelque sorte magnétiques qu'elle exerce dans ce cas, s'appellent chez ces pauvres gens *panser la rate*. Mais la sorcière n'a de puissance curative que le jour de grandes fêtes. — Tant qu'il y aura sur la terre des êtres crédules, il se trouvera des charlatans plus ou moins de bonne foi pour les abuser.

Ma présence sur les lieux, en ma qualité de médecin des épidémies, n'a pas été d'un grand secours pour les praticiens qui visitaient les malades. Cependant je crois qu'elle n'a pas été tout à fait inutile. Comme j'avais affaire à des confrères éclairés et disposés à tirer parti des idées qu'on pouvait leur suggérer, les observations que je leur présentai sur la valeur séméiotique, que j'attribue à l'état pâle et anémique de la langue, a contribué, du moins je m'en flatte, à les fortifier dans le diagnostic qu'ils avaient porté sur la maladie régnante, et à les faire persister plus que jamais dans l'emploi du sulfate de quinine, tant qu'il restait la moindre apparence de l'élément fébrile. Comme, à la même époque, ces fièvres régnaient aussi à Bordeaux, et que dans ce moment j'en avais beaucoup dans ma pratique, je me sentais plus fort pour donner comme positif, presque comme infaillible, que l'aspect de la langue indiquait non-seulement l'usage du sulfate de quinine, mais aussi sa dose, ainsi que la durée de son emploi. — Je regrettai que toute cette population si malheureuse ne fût pas subordonnée comme le serait une colonie de

travailleurs, comme le serait un régiment qu'on chargerait du desséchement d'une contrée marécageuse. Ce n'est pas un doute pour moi qu'on ne préservât la plupart de ces hommes des accès de fièvre si, tous les matins et tous les soirs, ils passaient une revue sanitaire. Tous ceux qui auraient la langue pâle et large seraient tenus de prendre, avant ou après le travail, ou une prise convenable de sulfate de quinine ou tout au moins une verrée d'une décoction amère. Et, pour passer cette revue, qu'on ne s'imagine pas qu'il faille absolument l'inspection d'un médecin : un directeur des travaux un peu intelligent saisirait facilement cette indication après avoir été, il est vrai, préalablement instruit et dressé à cela par qui de droit. C'est dire combien il est facile en temps épidémique de comprendre et de faire l'application de l'état séméiologique de la langue. — Parmi les moyens prophylactiques que j'ai eu à indiquer à Cubzac, celui-là était le principal; mais il n'y avait pas de possibilité à sa mise en pratique; il aurait fallu pour cela discipliner tous ces pauvres Cubzadais, chose plus impossible encore.

La relation précédente serait encore plus incomplète si elle n'était accompagnée de faits cliniques, recueillis sur les lieux mêmes de l'épidémie. Nous citerons les deux suivants, parmi plusieurs autres que nous avons en portefeuille, comme étant au nombre de ceux que nous avons suivis avec le plus d'intérêt dans leurs diverses phases : dans l'un d'eux, le malade s'est traîné

durant tout le règne de l'épidémie et demeure une preuve de la ténacité de la cause; l'autre cas a marché avec la vivacité, le danger des fièvres pernicieuses. Tous deux ont offert d'une manière complète le signe pathognomonique de l'intermittence fébrile, la pâleur et la largeur de la langue.

1re Obs. *Fièvre quotidienne paroxistique.*

Jean Bétouillère, cordonnier, âgé de trente-huit ans, d'un tempérament lymphatique, fut pris de la fièvre le 26 mai 1842, jour de la Fête-Dieu; elle était quotidienne, et avait de la régularité dans ses évolutions. Dans l'accomplissement de ses trois stades, la langue était généralement large et anémique; mais soit insuffisance dans le traitement, soit toute autre circonstance, cette fièvre cessait quelque temps pour reparaître tantôt au bout de quatre jours, tantôt après huit, et quelquefois tous les quinze jours, et cela de manière à affecter une marche paroxistique. Cet état a duré jusqu'au 8 décembre, époque où il fut pris d'un gonflement universel, accompagné de phénomènes semblables à ceux de l'urticaire, qui disparut quatre jours après à la suite d'une desquammation générale. Pendant la durée de cet épiphénomène, il n'y eut pas la moindre fièvre; mais elle ne tarda pas à reparaître et s'accompagna, comme auparavant, de l'œdème des pieds.

Ce cas pourrait fournir de texte à plus d'une observation. Je me bornerai à signaler que l'épiphénomène

à forme d'urticaire, coïncidant avec la cessation des accès fébriles, semblerait apporter un argument de plus en faveur de l'opinion de ceux qui voient, dans la fièvre intermittente, une congestion passive du sang sur la plupart des organes splanchniques ; et cet argument se fortifie encore par le fait du retour de la fièvre, qui s'accompagna comme auparavant de l'œdème des pieds, circonstance qui implique presque toujours, comme on sait, une gêne dans le mécanisme de la grande circulation, et surtout de la circulation abdominale.

2me Obs. *Fièvre quarte pernicieuse, à accident apoplectique.*

Mme J. Robert, âgée de soixante-quinze ans, née à Saint-Domingue, d'un tempérament sec et sanguin, et pourtant d'une constitution frêle, vivant dans les habitudes d'une grande sévérité de régime, fut prise, il y a quelques années (huit ans), de coliques bilieuses et du flux hémorroïdal. L'été dernier (1842), elle éprouva les atteintes d'une paralysie dite rhumatismale qui durèrent quelque temps; il survint des boutons sur le bras malade (le droit), et les douleurs disparurent. Il y a peu de jours (cette observation a été prise le 12 octobre 1842) cette vieille dame eut quelques accès de fièvre; ils étaient au type quarte. Le vendredi 7 elle fut prise d'un frisson plus violent que d'ordinaire, et tomba dans un coma si intense qu'il y eut paralysie, résolution de forces vitales et musculaires, et perte de mémoire. Cet état dura vingt heures, et se

dissipa non sans avoir passé par les périodes de chaud et de sueur. Les mêmes accidents eurent lieu le 10 et se présentèrent avec les mêmes circonstances. Pendant l'accès, le pouls était intermittent. — L'indication était formelle : on prescrivit le sulfate de quinine à haute dose; le 13 la fièvre devait revenir, elle manqua. Cette malade se trouva guérie sans accidents consécutifs. Pendant la durée des premiers accès de fièvre la langue fut trouvée large et anémique.

Ce cas de fièvre apoplectique pernicieuse est un de ces mille exemples qui étaient méconnus à une époque où les épidémies de fièvre intermittente régnaient dans nos contrées avec tant de cruauté, sévissaient avec tant de rapidité et de variété, et qu'à raison de cela nos pères appelaient *peste*, *contagion*, terrifiés qu'ils étaient par la brusquerie de l'accès et par la mort rapide qui s'ensuivait.

La constitution médicale qui déterminait l'épidémie de Cubzac se faisait sentir en même temps à Bordeaux et dans les contrées marécageuses du département. A cette époque, chargé d'un service de l'hôpital Saint-André, je vis arriver dans les salles qui m'étaient confiées un grand nombre de malades qui venaient soit du pays des landes, soit du bas de la rivière, et notamment de la Pointe de Grave, lieu où foisonnent les fièvres intermittentes. Mais ces fièvres n'offraient pas la gravité ni la ténacité de celles que nous avons observées

à Cubzac. Le lecteur, faisant la part des circonstances étiologiques extraordinaires que subissaient les populations riveraines de la Dordogne, comprend facilement pourquoi les fièvres intermittentes devaient être à l'état épidémique à Cubzac, et pourquoi à l'état de simple maladie régnante à Bordeaux. Ainsi nous n'insisterons pas là-dessus. — Nous nous contenterons de citer quelques faits pratiques pour mettre hors de doute la coïncidence relative aux effets d'une constitution médicale identique en des lieux différents. En outre, le fait pathognomonique de l'intermittence fébrile y trouvera une nouvelle preuve de son existence, et s'y révélera d'une manière on ne peut plus évidente. Qu'on me passe donc d'être revenu sur ce signe qui me paraît si précieux pour le diagnostic et si utile pour la thérapeutique; il fait connaître le caractère du mal, et règle, comme je l'ai déjà dit, l'emploi du sulfate de quinine. Je dois ajouter que si ce signe n'est pas un fait séméiotique nouveau, il faut qu'il soit une manifestation de ce génie catarrhal qui s'est associé dans ces derniers temps aux affections périodiques, et qui donne encore aujourd'hui son caractère aux maladies régnantes depuis plusieurs années dans nos contrées; et, comme l'état catarrhal exclut toute idée d'irritation inflammatoire, il ne faut pas chercher ailleurs la raison qui faisait admettre préférablement et sans inconvénient l'emploi de la médication excitante dans la plupart des cas qui semblaient exiger une toute autre méthode curative. Pour cela, il suffisait de ne pas confondre la constitution catarrhale avec la constitution inflamma-

toire, confusion qui est toujours si facile aux esprits prompts et inattentifs.

3me Obs. *Fièvre intermittente quotidienne avec accès irrégulier.*

M. Leug., de 45 ans, d'un tempérament bilieux sanguin, d'une bonne constitution, que j'avais soigné, il y a deux ans, d'une duodéno-hépatite assez grave et dont le traitement dura plusieurs mois, me fit appeler le 23 octobre 1843, étant tombé malade la veille. Il avait éprouvé, me disait-il, des étouffements, des bouffées de chaleur tels, qu'il n'en avait pas dormi de la nuit. Au moment où je le voyais, il ressentait comme une douleur intolérable des reins; le plus petit mouvement était douloureux; le pouls était plein et vif. Sans lui adresser aucune autre question que celle de me montrer la langue, et l'ayant trouvée très-pâle et très-large, je lui dis, d'un ton demi-sérieux : Vous arrivez de voyage et vous avez séjourné à Rochefort? Il me répondit qu'il ne venait pas de Rochefort, mais bien de Marennes. — Pour moi, l'un valait l'autre. L'aspect de sa langue me disait qu'il avait la fièvre et qu'il l'avait contractée dans une contrée marécageuse.— Ensuite, questionné en détail, il m'apprit, en effet, qu'il avait éprouvé depuis six à sept jours des frissons, des lassitudes, des chaleurs et des moiteurs, sans trop se rendre compte de son état.— Mis à l'usage du sulfate de quinine, il vit peu à peu disparaître tous les symptômes d'une fièvre intermittente qu'il ne croyait pas avoir, et cessa d'éprouver

ce qui l'inquiétait avant tout, le mal de reins et la contusion de tous les membres, qu'il prenait pour un état rhumatismal.

4me Obs. *Fièvre rémittente diaphorétique.*

Costille, âgée de quarante ans, d'un tempérament nerveux très-puissant, fut atteinte en juillet 1841 des fièvres régnantes. Cette fièvre débuta par un accès de froid intense; elle dura quinze jours sans relâche, pendant lesquels la malade resta baignée dans une sueur abondante continuelle. De temps en temps elle éprouvait comme des saisissements passagers de froid qui la pénétrait jusqu'aux os, sans diminuer son état de sueur. Indépendamment des symptômes les plus ordinaires de ces fièvres, la céphalalgie, l'insomnie, et les douleurs contuses des membres, la langue était pâle et large. — L'usage persévérant du sulfate de quinine, à la dose de 12 grains par jour, fit justice de cette sueur considérable. A mesure que la langue reprenait son aspect naturel, la transpiration excessive diminuait progressivement. Cette malade ne cessa de prendre du bouillon et des aliments, malgré la durée et le redoublement rémittent de la fièvre. Le sulfate de quinine ne fut discontinué que lorsque la langue fut rentrée dans son état normal.

5me Obs. *Fièvre tierce avec matité de la poitrine.*

Marie Cazaux, âgée de dix-huit ans, tempérament lymphatique, est entrée à l'hôpital, le 3 septembre

1842 (salle 7, n° 3), pour une fièvre tierce avec toux et oppression. La langue est pâle et large. N'ayant égard qu'à l'état de cet organe, je prescris : 50 centigrammes sulfate de quinine combinés avec 8 grammes sirop diacode; plus, tisane de gomme édulcorée. L'accès manque presque entièrement dès le troisième jour de l'entrée de la malade; le cinquième jour elle avait complétement disparu. — Mais la langue étant restée pâle et large on continua la potion; la toux continuait ainsi que l'oppression, mais à un moindre degré. La malade se plaignit d'une gêne dans la respiration, et désignait l'espace compris entre le sein gauche et la clavicule du même côté; en effet, la percussion fit connaître une matité assez étendue.—Cette circonstance étant considérée par moi comme dépendante essentiellement de l'intermittence, constituant un fait analogue au gonflement de la rate, à une stase de sang dans les poumons, je n'eus point recours aux émissions sanguines; je continuai le sulfate de quinine, car la langue était encore un peu pâle et large, et je me contentai de faire apposer sur la surface pectorale correspondant à la matité un sinapisme, qu'on renouvela de temps en temps, durant quelques jours. L'engorgement fut dissipé; la toux disparut; et la langue étant rentrée dans ses conditions normales, on cessa toute médication, et la malade sortit le 15 du même mois complétement guérie.

6me Obs. *Fièvre intermittente latente ou intumescence chronique de la rate.*

Marie Sallenave, âgée de trente-neuf ans, journa-

lière, mariée dans la commune de Casteljaloux (Lot-et-Garonne), pays peu marécageux, entra à l'hôpital le 15 juillet 1842. Cette femme, d'un tempérament lymphatico-sanguin, paraît douée d'une constitution assez robuste; elle est souffrante depuis onze mois.

État général. — La face et les lèvres surtout sont pâles, un peu bouffies; les yeux semblent peu animés; la malade se plaint de céphalalgie sus-orbitaire depuis plusieurs mois, et depuis quelque temps d'un affaiblissement progressif de la vue; la perte de sommeil est complète depuis un mois.

Il n'y a rien de particulier dans les fonctions des organes de la respiration et de la circulation.

Organes digestifs; abdomen. — La langue est très-pâle et très-large; l'épigastre, malgré des langueurs d'estomac, est insensible à la pression; les intestins sont indolents; il n'y a ni diarrhée ni constipation, mais il y a inappétence, et la soif est nulle; le foie paraît à l'état sain; la rate, considérablement développée, se porte en bas jusqu'à la fosse iliaque gauche et dépasse sur les côtés la ligne médiane. En percutant à la méthode de Piorry, on remarque qu'elle remonte très-haut dans la cavité thoracique.

Interrogée par M. L. Marchant, la malade répond n'avoir jamais eu de maladie antérieure à celle qui a nécessité son entrée à l'hôpital. Les symptômes rapportés plus haut avaient fait supposer que cette femme avait été longtemps sous l'influence de fièvres intermittentes, et cependant, selon son dire, il n'en était rien. Les douleurs qu'elle éprouve dans les lombes,

l'estomac, et dans la tête, ne sont et n'ont jamais été accompagnées de symptômes fébriles. — Nonobstant, M. L. Marchant diagnostique une *fièvre intermittente latente*, et prescrit une limonade végétale et 12 grains de sulfate de quinine en potion.

Le lendemain, après onze mois de souffrance, amélioration de symptômes, et sommeil de plusieurs heures après un mois d'insomnie. Même prescription; diminution notable de la pâleur et de la largeur de la langue.

Le sulfate de quinine est continué pendant dix jours à la dose prescrite, au bout desquels la langue a repris son aspect naturel, la peau une coloration normale; les douleurs, la lassitude, la céphalalgie, l'insomnie, etc., ont disparu; la rate a considérablement diminué de volume; et, fait assez singulier, la vue de la malade qui depuis quelque temps s'était sensiblement affaiblie a repris toute sa force et sa netteté.

Cette femme, après deux semaines de séjour à l'hôpital, est sortie entièrement guérie, le 29 du même mois. — Garat, *élève interne*.

7me Obs. *Congestion de rate apyrectique.*

J. Mereyneau, âgé de dix-sept ans, d'un tempérament mixte et d'une complexion chétive, est entré à l'hôpital, le 12 septembre 1842 (couchette 12, salle 16), pour un gonflement de la rate. — Un mois auparavant il en était sorti à peu près guéri. On voit encore sur le ventre les traces du nitrate d'argent qui avaient

délimité l'étendue de ce gonflement.—Cette fois la rate congestionnée descend moins bas. Du reste, le malade n'a pas de fièvre; mais sa langue est fort large et très-pâle, et n'est ni humide ni sèche. Le sulfate de quinine est administré à la dose de 50 centigrammes dans les vingt-quatre heures. Dès le troisième jour amélioration sensible. La langue est encore aussi large, mais n'est plus aussi pâle; elle est devenue humide; la rate a perdu de son étendue. Le malade prend des aliments aux deux quarts; il n'est sorti de l'hôpital qu'après que la langue a eu repris son aspect naturel.

8me Obs. *Fièvre tierce avec anasarque.*

Le nommé Robert, cordonnier, âgé de soixante ans, d'un tempérament lymphatique sanguin, avec injection rouge habituelle de la face, est entré à l'hôpital, le 3 septembre 1842 (salle 16, n° 25), pour une fièvre intermittente tierce, laquelle s'accompagnait d'une infiltration générale, mais plus prononcée aux extrémités inférieures et au scrotum. La langue est pâle et large avec un peu d'humidité. — Le sulfate de quinine est administré à la dose de 50 centigrammes par jour avec quelques grammes de sirop diacode. L'amélioration des symptômes se déclara le surlendemain et continua. Aujourd'hui 15 septembre le malade m'apprend avec un certain étonnement que l'infiltration est peu apparente hors de l'accès de fièvre, et qu'elle le devient beaucoup pendant sa durée.

La guérison est complète en peu de temps et toute

trace d'engorgement a disparu. — Ce malade rentra plus tard dans la même salle, atteint d'une affection du cœur dont il guérit après un long séjour dans l'hôpital.

Cette observation est curieuse et intéressante au moins sous deux rapports : 1° elle sert en quelque sorte à établir la transition qui se fait entre la fièvre périodique proprement dite, et le phénomène de ces infiltrations séreuses que plusieurs observateurs ont signalées comme étant l'une des terminaisons des fièvres d'accès, et curables aussi par le sulfate de quinine; 2° elle démontre encore avec évidence que toute fièvre intermittente s'accompagne essentiellement de congestion, et que cette congestion se fait sur les organes profonds qui, en portant obstacle à la circulation, deviennent cause des collections séreuses qui ont tant occupé depuis quelques années, et avec raison, les pyrétologistes. Le lecteur rapprochera cette observation de celle de Jean Bétouillère, de Cubzac, n° 1.

Il fixera aussi son attention sur les cas n°s 3, 4, et 5, où la congestion était active. La seule différence entre eux c'est que dans le n° 4 la congestion se traduisait par le diaphorèse, elle était en quelque sorte cutanée; et que dans les n°s 3 et 5 elle s'était établie sur des organes parenchymateux. — Dans les n°s 6 et 7 la congestion était passive. La fièvre était réduite à l'état chronique; elle existait sans l'altération du pouls. — L'intumescence lente de la rate est aux fièvres intermittentes dans le même rapport que les infiltrations

séreuses; elles sont la conséquence fatale des accès fébriles que le quinquina n'a pu détruire. — Dans les huit observations, la congestion a été le phénomène le plus notable et l'état de la langue l'indication formelle et caractéristique de ce phénomène.

L'intention qui fait placer ici l'*Appendice* suivant, relatif aux maladies épidémiques qui ont sévi sur la population de Bordeaux pendant les quinzième, seizième et dix-septième siècles, se comprend de suite. Toutes les terres riveraines de la Dordogne et de la Garonne, inondées tous les jours par les marées, devaient être complétement marécageuses à une époque où les rivières et les fleuves n'étaient point soumis d'une manière active et régulière à une administration clairvoyante et nombreuse chargée de surveiller la circulation de leurs eaux, les empiétements et les bouleversements de terrains qui avaient lieu à la suite de grands débordements, de grandes pluies, de faire et d'entretenir les grandes voies de communication. L'administration des ponts et chaussées est, entre les mains de l'autorité, l'instrument le plus puissant et le plus utile dont elle puisse se servir dans les intérêts de l'hygiène publique. En assainissant les plages marécageuses, en maintenant les cours d'eau dans leur lit et la facile viabilité des routes, elle fait plus pour la santé des populations entières que les plus beaux traités de médecine.

Il ne s'élève donc pas le moindre doute dans mon esprit qu'aux temps épidémiques de ces contrées, les

populations répandues sur les plaines de la Dordogne et de la Garonne ne fussent atteintes une fois ou autre de la même maladie, de la même *peste*, pour parler le langage d'alors. Et cette *peste* et cette *contagion* qu'étaient-elles, sinon les fièvres endémiques des contrées marécageuses?

Rien d'écrit ne nous est resté sur la nature, la marche, et les symptômes de ces épidémies. On sait seulement que la maladie attaquait avec vivacité et déterminait une mort prompte, et que quelquefois la mortalité était si considérable qu'il se faisait une grande émigration, que les dépositaires de la loi étaient même obligés de fuir le foyer de la *prétendue contagion*, afin que le cours de la justice ne pût être suspendu par les effets du fléau qui auraient pu atteindre les membres du Parlement.

Mais nous pouvons nous former une idée assez exacte du caractère de ces pestes, si, indépendamment des circonstances étiologiques inhérentes aux lieux, nous rapprochons les époques annuelles de leur invasion des époques saisonnières où nous voyons apparaître les fièvres intermittentes. Ces pestes se convertissent alors pour nous en fièvres intermittentes, mais d'un mauvais caractère.

Ces époques d'invasion correspondent, comme chacun sait, au printemps et à l'automne, période de l'année où l'atmosphère est sujette à tant de vicissitudes. Eh bien, que remarquerons-nous en parcourant le tableau chronologique des épidémies bordelaises? nous y voyons que ces épidémies avaient lieu princi-

palement vers les équinoxes. En 1441 les vendangeurs manquèrent aux vignes; équinoxe d'automne. — En 1473, le Parlement se réfugie à Libourne en décembre, donc la maladie avait éclaté en septembre ou octobre. — En 1546, l'invasion de la peste se manifesta le 1er octobre. — En 1585, ce fut le 17 mai, peu après l'équinoxe du printemps. — En 1599, le 17 novembre la maladie régnait. — En 1605, ce fut dans les premiers jours de juin. — En 1629, son invasion eut lieu en août. — En 1653, ce fut le 22 septembre.

Les autres dates d'invasion épidémique données par Darnal n'ont rien de précis; mais si l'on songe à la fréquence de *ces pestes*, il y a lieu de croire qu'il arrivait que la maladie durait deux, trois et quatre ans, et qu'elle redoublait ses terribles effets vers le temps des équinoxes. Alors comment fixer toujours avec précision l'époque de toutes les invasions? Du reste, ce que je dis là se justifie même par le vague des renseignements notés par le chroniqueur.

Comme on le voit, les *pestes bordelaises* envahissaient les populations précisément aux époques où éclatent le plus ordinairement les fièvres intermittentes. Il est donc assez rationnel de voir de l'identité entre ces affections. La différence est toute dans l'énergie de la puissance étiologique. Au commencement des temps épidémiques cette puissance donnait lieu à des semblants de peste; affaiblie par les desséchements, elle produisit plus tard, bien manifestement, des fièvres périodiques de tout type, de tout caractère; et, presque annulée de nos jours, elle fait à peine sentir ses effets. Ces fièvres ont

pris la forme la plus simple, et présentent rarement des accidents graves, encore elles apparaissent à peine, ou restent tellement inaperçues au milieu de la population qu'elles sont sans effet sur l'esprit du peuple.

APPENDICE

pour servir à l'histoire médicale de cette ville.

(Extrait des *Chroniques Bordelaises*, par J. Darnal, 1666. — Bordeaux.

On a gémi pendant longtemps sur les épidémies qui moissonnaient la population de Bordeaux. C'est une époque qui est heureusement déjà loin de nous; car depuis bien des années il ne paraît pas que ces terribles maladies aient sévi dans nos contrées, du moins avec ce caractère virulent qui les faisait passer pour de véritables *pestes*.

A cette époque de cruelles épreuves, époque où les actes humains étaient dominés à certains égards par un esprit de fatalité, car on voyait la main de Dieu partout où l'homme avait manqué de prévoyance; à cette époque on ne cherchait guère à remonter à la cause de ces malheurs publics. On ne pouvait donc porter remède à un mal qu'on ne connaissait pas. Mais une dure expérience de près de trois siècles finit pas éclairer sur l'origine et les sources d'un fléau qui renouvelait presque tous les ans le deuil de la cité.

Bien que ces maladies populaires ne règnent plus aujourd'hui, grâce aux progrès de l'hygiène publique, il ne nous a pas paru inutile d'en présenter le tableau chronologique. Ce sera un document essentiel pour ce-

lui qui entreprendrait l'histoire médicale de Bordeaux, et pour les magistrats de la cité qui voudraient se pénétrer de l'importance de persévérer séculairement dans des mesures de salubrité prises par leurs prédécesseurs. Ils y trouveront les uns et les autres quelques éléments propres à faire apprécier la nature réelle de ces prétendues *pestes*, ainsi que les appelaient nos ancêtres, et qui ne sont pour nous que ces fièvres endémiques particulières aux pays marécageux, et qu'on voit s'exaspérer et se dénaturer par la vivacité et l'abondance des causes locales.

Dans le tableau que nous allons tracer on jugera, sur la simple énumération des détails, de l'état topographique sanitaire de Bordeaux vers le quinzième siècle, comparativement à ce qu'il est de nos jours, et l'influence que les améliorations successives du sol ont apportée à la salubrité de la ville.

Strabon, qui vivait sous les deux règnes d'Auguste et de Tibère, avait beaucoup voyagé; ses voyages se sont perdus, mais sa géographie nous est restée. Elle était sans doute écrite d'après ses voyages. Avait-il visité l'Aquitaine? avait-il vu réellement Bordeaux? c'est ce qu'on ne peut savoir. Quoi qu'il en soit, on trouve dans son ouvrage que Bordeaux était entouré d'eau. Son commentateur, Cazaubon, interprétant le texte, dit que cette ville était assise comme au milieu d'un lac. Il faut entendre que les eaux de la Garonne, gonflées quotidiennement par les marées, se répandaient au pourtour de la ville, sur les terrains marécageux

dont elle était ceinte, et y séjournaient. Elles y séjournaient, et les palus étaient submergés, parce qu'alors le fleuve n'était point encaissé du côté de la ville comme il l'est aujourd'hui. « Soixante générations qui se sont succédé sur ce sol l'ont bouleversé diversement, et toujours exhaussé par les matériaux apportés pour de nouvelles constructions, par les décombres inutiles des édifices détruits, par les pavés, les graviers, et les terres transportées pour l'amélioration de la voie publique, par le lest des bâtiments, par les alluvions de la rivière, et par une multitude d'autres débris, animaux, végétaux, minéraux et métalliques, qui noircissent le sol [1], » et de nos jours par la construction du pont et des quais. On ne trouve donc le sol primitif qu'à une certaine profondeur dans les quartiers anciennement habités.

D'où il suit qu'au temps de Strabon et jusqu'à une époque moins éloignée de nous, la campagne marécageuse de Bordeaux était constamment inondée, et inondée d'eau vive qui se renouvelait par les effets quotidiens du flux et du reflux. Cette circonstance hydrologique contribuait sans doute à donner de l'humidité à l'air, à faire des jours brumeux, mais ces émanations aqueuses n'étaient pas malsaines et ne pouvaient nullement compromettre épidémiquement la santé publique, ainsi qu'on le vit plus tard, lorsque le sol n'offrit plus que des marais infects dont les émanations engendrèrent les fameuses épidémies.

[1] Tableau des améliorations dont la ville de Bordeaux est susceptible relativement à la salubrité; Bordeaux, 1817.

« En ce temps (an 399), il y avait à Bourdeaux, dit l'auteur des *Chroniques bordelaises*, Darnal, un havre et un arsenac enclos dans la ville pour y serrer les navires et les bateaux, et l'entrée d'iceluy était par la porte que Paulinus appèle *Navigeram* : ce de quoi toutefois il ne reste aucune marque ou apparence, si ce n'est à l'embouchure du Peugue, où il y a deux tours anciennes auxquelles se trouve encore une grosse chaîne de fer attachée (1581); lorsqu'on ferma de murailles l'entre d'eux des dites tours. »

En effet, une flotte entre en l'an 400 dans l'enceinte de la ville; les vaisseaux y furent amarrés à la porte de *Caillau*. Des anneaux de fer attestaient, du temps du chroniqueur Darnal, qu'ils avaient servi à de fortes attaches.

Jusque-là, rien dans l'histoire qui prouve que Bordeaux ait été ravagé par les fièvres épidémiques. Cette ville se trouvait toujours dans les conditions topographiques qui assuraient sa salubrité.

Ces conditions ne tardèrent pas à changer; les terres commencèrent à se découvrir, les eaux se retirèrent, les rendirent marécageuses.

Ausone, dans ses poëmes, loin de parler de l'insalubrité de sa ville natale, fait au contraire l'éloge de son climat; il faut donc croire que l'état des lieux reconnu par Strabon durait en entier, ou du moins n'avait encore reçu que des altérations peu sensibles.

M. Guilhe, dont notre Académie déplore la perte récente et qui avait bien voulu me communiquer une partie des notes qui me servent dans ce travail, me

rapportait un jour qu'il croyait que Grégoire de Tours avait fait mention d'une épidémie qui de son temps avait régné à Bordeaux et ses environs. J'ai parcouru cet auteur, il parle bien d'intempéries fâcheuses qui bouleversaient les saisons et qui étaient bien capables d'être la cause de maladies populaires, mais je n'ai pu trouver le passage qui constate cette assertion historique.

De Grégoire de Tours, qui vivait dans le sixième siècle, à la première épidémie citée par les *Chroniques bordelaises*, l'intervalle est encore long.

Sans doute que sous le règne des barbares des malheurs d'un autre genre empêchèrent ou de remarquer ces fléaux ou de les consigner par écrit.

Si des épidémies ont eu lieu sous le régime de l'Angleterre, il est possible que les renseignements aient été transportés à la Tour de Londres avec tant d'autres papiers qui concernent l'Aquitaine.

Les épidémies bien constatées ne datent que de l'administration française, et à cette date elles se comportaient avec tant de virulence, qu'il n'est pas douteux que sous la domination étrangère elles n'eussent déjà éclaté, mais probablement avec moins de rigueur; car il est juste de supposer qu'une maladie qui admet pour raison de son existence une cause endémique doit sévir avec une gravité qui se mesure à l'intensité du foyer pathogénique. Or, les marais de Bordeaux ne sont pas devenus en peu de temps tellement délétères qu'il ne faille pas admettre qu'antérieurement aux faits connus, il n'y a pas eu d'épidémies moins prononcées que celles dont nous allons faire le relevé.

1441. Sur la fin de cette année la dyssenterie et la peste font de grands ravages; il meurt près de quatorze mille personnes. Les vendangeurs manquent. Notons qu'en 1405 le froid avait été si rigoureux que la Garonne gela, que le flux et le reflux se faisaient sous la glace.

Remarquez que la maladie fut si générale, qu'on trouva peu de bras pour faire les vendanges, époque de l'année où sévissent les fièvres intermittentes. — Première épidémie et premier indice que les *pestes* de Bordeaux n'étaient que les fièvres intermittentes élevées au dernier degré d'exaspération, de gravité. A l'état pernicieux elles devenaient aussi meurtrières et aussi promptement mortelles que la *peste*.

1473. La peste est si véhémente que le Parlement tient ses audiences à Libourne depuis le mois de décembre jusqu'à la fin de février.

1495. La peste, plus véhémente sans doute, fait que le Parlement, pour être plus éloigné de sa sphère contagieuse, tient ses séances à Bergerac.

1515-16. Le Parlement, à raison de la peste, se transporte à Libourne comme précédemment.

1546. « Le premier jour d'octobre, audit an, la Cour du Parlement se retire à Libourne à cause du danger de la peste, et s'en retourne le 18 janvier 1547. »

1555. « La contagion fut grande à Bourdeaux, à l'occasion de quoy Gelida, principal du collège de Guyenne, demande congé à messieurs les Jurats pour fermer le collège, et se retirer aux champs. » — « Messieurs les Jurats ne pouvant subvenir aux frais

de la contagion firent dix corretiers de recrue. » — Le Parlement siégea à Libourne.

1564 et 1565. « Ladite année il y avait grande contagion à Bourdeaux : messieurs de la Cour résolus d'aller hors de la ville, messieurs les Jurats leur firent entendre la nécessité qu'il y avait qu'ils ne bougeassent pas pour le service du Roy et du public, la ville étant continuellement menacée de quelque surprinse, laquelle les ennemis n'attenteraient, le Parlement étant en ville, comme en son absence; qui fut cause que la Cour s'arresta. »

A dater de cette époque les hommes éclairés cessent de partager les préjugés et les terreurs du peuple. On étudie la cause du mal, on la trouve dans l'état d'insalubrité des airs, des eaux, et des lieux qui entourent la ville. On y porte remède. La nature du mal lui-même n'est plus un mystère. Pour la dernière fois le Parlement cesse de déserter la ville pour cause de contagion.

1579. Cette année est indiquée comme époque d'épidémie, mais sans aucun détail relatif.

1585. « La dite année, le 17 mai, la contagion fut extrêmement grande à Bourdeaux. Le Roy escrit à messieurs les Jurats sur le sujet de la contagion, promet pourvoir à faire rembourser les frais; ce qui fut fait. » Cette épidémie fut si violente qu'il mourut jusqu'à quatorze mille personnes, d'autres disent dix-huit mille.

1586. « Messieurs les Jurats reconnaissant l'incommodité que la ville recevait par le moyen de l'hospital

de la peste, qui était dans la ville (au près de Sainte-Croix), avec fort peu de logement, firent achapt du Bourdieu appelé d'Arnaud Guiraud, hors de la ville et près des murailles, où est à présent le dit hospital, fort commode pour les maisonnettes et bastiments qui ont été faits aux dépens du public. Cet achapt de l'hospital de l'enquesteur hors de la ville, près de la tour de Sainte-Croix, était pour servir à désinfecter les malades de la contagion. »

« La dite année 1587 fut prinse la résolution d'espuiser les palus de Bourdeaux et les mettre en culture, se trouvant des ingénieurs qui rendaient l'affaire fort facile et fort aisé. »

Cette résolution se réalisa douze ans plus tard.

1593. « La dite année survint une grande et impétueuse tourmente à Blaye qui fracassa les navires de guerre du sieur Lussan. »

1594. « Grande disette et cherté du bled : le boisseau fut vendu sept escus, et ne s'en pouvait trouver, ni du pain à vendre à demy dans la ville : mais après la providence de Dieu fut si grande, qu'il arriva grande quantité de navires : et le bled vint à cent sols. »

1599. « Cette année était fort diséteuse et la ville pleine de pauvres mourants de faim, fut arrêté qu'ils seraient départis en autant de maisons, sans exception de personne, ayant moyen d'en nourrir. »

« La peste travaillant la ville de Bourdeaux, le Roy escrivit et donna assurance de sauver les offices à tous ceux qui demeureraient dans la ville pendant la contagion. »

« Le 13 novembre de la même année 1599, les audiences furent suspendues à cause de la contagion; le 8 janvier 1600 il fut chanté un *Te Deum* pour la cessation de ce fléau [1].

« Le contract pour le desséchement des palus fut passé la dite année 1599 avec Conrat Gaussen Flammand, et ce sous certaines conventions y comprinses : il y eut empêchement de M. de Candale, levé par arrest de la Cour moyennant certaine portion de seigneurie à lui accordée pour le bien de la paix. » — Ce fut, en effet, alors que les marais de Bruges furent desséchés et livrés à la culture.

Vers la même époque (1600) le cardinal de Sourdis, pour diminuer l'insalubrité de sa demeure archiépiscopale, entreprend de dessécher les marais qui l'environnent, ordonne et paye des travaux considérables, et, pour maintenir les améliorations qu'il vient de faire, transporte, dans la nouvelle chartreuse qu'il a bâtie, les chartreux auparavant établis aux Chartrons.

1601. Bastiment de la peste continué, et au portal d'iceluy fut escrite cette inscription :

« Rerum potiente Henrico IV. Galliæ et Navarræ rege christianissimo, valetudinarium civitatis, quo, grassante pestilentia, animata verius, cadavera quàm corpora confluebant animarum ad Deum deficientium lustramentum esse cœpit : postquam eo commigraverunt sollicita et devota Christi mancipia fratres capuchini pietati cessit bona valetudo, animæ incolumitati

[1] Extrait des registres secrets du Parlement de Bordeaux.

corporis salubritas. Macte estote, ô vivisci, et perpetuam incolumitatem indè sperati : quod cum interiori valetudinario assidui incumbitis succidaneo isto à manibus evocato, et succenturiato, in gratiam transportanearunt, nunquam opus estis habituri. Alphonso Dornano Franscicæ marescallo, urbis major, viri nobiles J. Desbarats, N. de Galatheau, B. Palet, J. Mandasse, A. Dusolier, G. de Nonault, viri Jurati, T. Leclerc, urb. synd., A. de Pichon, scriba civitatis; D. Dorisson, quæstor ærarius instaurabant, anno 1601. xij augusti. »

1603–4–5. « La contagion commença à Blaye au dit temps (1603), laquelle depuis se mit à Bourdeaux. »

« En la dite année 1604 commença à Bourdeaux la contagion au quartier Saint-Germain, où se trouva deux écoliers de nouveau venus, estant natifs de Preux en Normandie et de bonne famille, frappez. Les corps furent visités, enterrez entre les deux portes du dit Saint-Germain. Tous ceux de la maison moururent depuis, qui fut, en grande désolation, et à la suite, le voisinage, et toute la ville fut affligée. La contagion continuant et s'augmentant en la ville, pour pourvoir à la police, messieurs du Parlement composant un bureau qui se tenait deux fois la semaine dans l'hostel-de-ville, où assistaient un des messieurs les présidents à mortier, deux de messieurs les conseillers de la grand chambre; tous messieurs les jurats, procureur et clerc de la ville, avec les coadjuteurs desdits sieurs jurats : où se fesait le rapport de tout ce qui se passait, avec le catalogue des morts et malades de ladite maladie.

Les mandements pour les frais estaient expédiés par moi (Darnal). »

« En la dite année y ayant cherté de grains; pour mettre ordre à ce que la ville demeurat pourvue, messieurs les Jurats firent inhibitions de transporter aucun bled, sans les advertir par préalable de la quantité qu'on voulait charger, estant en cette possession et authorité en tout tems.

» La dite contagion s'échauffant à Bourdeaux (1605) et ayant remarqué que les remèdes ordinaires fesaient fort peu d'opération, il se présente un personnage du royaume d'Alger, nommé Jean-Baptiste, qui s'était puis fait chrétien, lequel avait fait en son temps des cures rares et extraordinaires, en fesant nul estat de ladite maladie, et disait être entretenu par l'ignorance de ceux qui pansaient les malades et nettoyaient les maisons. Il s'offrit d'entrer dans l'hospital, et avec l'aide de Dieu pourvoir si bien, qu'il espérait remettre la ville en santé. Mais il fut frappé et mourut en peu de tems, ensemble un jeune compagnon apothicaire qu'il avait avec lui.»

Vers l'an 1605 la *peste* faisait donc d'effrayants ravages dans la capitale de la Guyenne. Alors on eut recours à la religion, que l'homme, par une confiance naturelle, invoque toujours dans les grandes calamités. Les magistrats municipaux, cédant à un premier mouvement de terreur, eurent recours à des vœux. Ils firent vœu d'offrir à Notre-Dame de Lorette une lampe d'argent massif, si la ville était délivrée du fléau qui portait la désolation parmi ses habitants. Voici les considérants de cet *ex voto* :

« Le 13 juin au dit an, le seigneur maréchal d'Ornano et messieurs les Jurats voyant que la contagion pullulait et augmentait de jour à autre, et que les remèdes des hommes étaient fort peu profitables, firent le vœu à Dieu duquel la teneur suit : Le 23 juin, vigile du jour et fête de saint Jean-Baptiste, au devant de l'hostel commun de la présente ville et cité de Bourdeaux furent assemblés messieurs, etc., pour traiter des affaires de la contagion présente. Après avoir tenu divers propos là-dessus, et remarqué que ce fléau devait venir du ciel par les péchés du peuple : parce que la divine justice avait commencé d'affliger la ville depuis six à sept ans, ne laissait guère passer aucun renouveau de la lune, sans frapper quelques maisons, arreste, etc...... » Suit les détails du cérémonial dont devait être accompagné l'accomplissement de ce vœu.

« Aussi fut fait une ordonnance par mon dit sieur Maréchal et messieurs les Jurats, pour faire démolir toutes les échoppes bâties hors ville et contre les murailles comme chose préjudiciable au public et à la tuition de la ville : ce qui fut confirmé par arrêt de la Cour. »

1606. Le 21 juillet procession pour demander la fin de la peste.

1611. Cette année, sur un réglement du Roi confirmé par le Parlement, un locataire, en temps de peste, peut, en payant son loyer jusqu'au jour, quitter la maison ci-devant louée, tenu seulement de remettre la clef au jurat du quartier.

1617. « Au mois de février 1617 fut une si grande

impétuosité de vent à Bourdeaux, que la charpente mesme de l'hospital et toute la couverture fut renversée par terre; une pointe du clocher Saint-André mise bas; l'un des piliers Tutelle bien forts et massifs, porté à terre. »

1624. « Cette année les froids furent si violents pendant les mois de janvier, février et mars, que les jurats ordonnèrent qu'il serait fait des feux par tous les cantons et carrefours de la ville pour y faire chauffer les pauvres dont plusieurs se trouvaient morts sur la rue. »

Le vœu fut accompli et la lampe d'argent massif fut portée à Notre-Dame de Lorette par le curé de Sainte-Colombe, qui fit le voyage d'Italie dans ce dessein.

Ce fut aussi dans ces mêmes circonstances que le cardinal de Sourdis avait recours à un moyen plus efficace, au desséchement des marais qui enveloppaient Bordeaux, travail immense qui se poursuit encore, et dont les résultats salutaires sont pour nous, après deux siècles et demi de persévérance.

Ces résultats obtenus pour la salubrité de la cité ne pouvaient avoir lieu qu'à la longue; ce ne fut guère que vingt-cinq à trente ans après que l'assainissement des palus put porter quelques fruits.

1629. On avait donc cru être de tout mal affranchi; et cependant « le 25 aoust de cette année, messieurs les Jurats assistèrent dans l'église Saint-André au vœu que messieurs du Parlement firent à la divine majesté, pour qu'il lui plût de préserver la ville et le peuple de Bourdeaux de la maladie contagieuse qui estait eschauffée;

la Cour donna cette grande coupe d'argent qu'on voit pendue devant la chapelle de Nostre-Dame. »

« La maladie contagieuse qui avait été fort appréhendée à cause du voisinage de Tolose où elle était échauffée, commença de faire du ravage en cette ville; pour à quoi obvier il fut ordonné qu'il y aurait un bureau de santé dans l'hôtel de ville. »

1630. Les bleds manquent; il y a disette; le nombre de pauvres augmente. « Il est délibéré dans une assemblée de trente et cent que les pauvres seraient nourris par les bourgeois et habitants de la ville, et qu'il serait donné à chascun suivant ses facultés. »

1631. « La peste continuant toujours dans la ville, messieurs les Jurats donnèrent ordre que les hôpitaux fussent munis de tout le nécessaire, et particulièrement de bled dont ils prohibent le transport. »

1632. « La maladie contagieuse dont la ville avait été travaillée pendant trois ans ayant cessé, il fut fait une procession générale pour remercier Dieu de ce qu'il luy avait plu retirer son fléau; la procession à laquelle assistèrent messieurs du Parlement et les jurats, fut de l'église métropolitaine de Saint-André en celle des Jacobins, où M. Grillet, évesque de Bazas, fit une docte prédication; et dès lors les jurats donnèrent permission d'ouvrir les escoles qui avaient esté fort longtemps fermées. »

1644. « Cette année il y eut quelques gens qui moururent de la maladie contagieuse; mais elle n'eut pas beaucoup de suite par grâce de bon Dieu et soins de magistrats. »

1653. « La ville fut affligée le 22 septembre de la maladie contagieuse. Les jurats y mirent le meilleur ordre qui leur fut possible. Il fut fait un bureau de santé composé de notables bourgeois avec les médecins, apothicaire, les chirurgiens et le capitaine du port. »

Depuis cette dernière époque jusqu'en 1805, on ne trouve plus dans les annales de la ville, aucune preuve, aucun indice de récidive de la *maladie contagieuse.* — Serait-il possible que dans l'espace de cent cinquante ans il ne se soit rien passé d'analogue, qu'il n'y ait plus eu une fois ou autre de maladie régnante? c'est inadmissible. La *contagion* récidivait, mais moins universelle, mais moins violente. Affaiblie, régularisée dans sa marche comme dans ses phénomènes, elle faisait connaître sa nature; elle dut prendre alors le nom de *fièvre de marais*, de *fièvre intermittente*. Elle apparaissait dans les derniers jours de l'été et régnait durant toute l'automne, alors que l'état du ciel favorise les émanations paludéennes. Et du moment qu'on eut compris la vérité à cet égard, on ne tint plus note officielle d'un phénomène dont on voyait les effets s'affaiblir avec l'affaiblissement, la diminution de la cause. Les médecins avaient à traiter des fièvres intermittentes, et voilà tout. Selon qu'elles atteignaient plus ou moins de monde dans un rayon plus ou moins étendu, elles étaient ou endémiques ou épidémiques, d'un caractère plus ou moins grave, et d'une durée plus ou moins longue.

En 1805 elles furent encore épidémiques, et cette

épidémie est la dernière qui ait existé de notre temps. Elle fut occasionnée par le recurement du Peugue et par les vases infectes et délétères qu'on laissa reposer sur ses bords. Ce travail fut exécuté vers le 15 juillet. Cette épidémie n'a selon moi qu'un faible rapport avec les précédentes, quoique de même nature. Je ne devais pas négliger de la mentionner.

Maintenant qu'on juge si j'ai bien fait de faire suivre l'esquisse historique de l'épidémie de Cubzac, du relevé chronologique des épidémies bordelaises. Non qu'il y ait à craindre pour la contrée ces temps désastreux de léthalité (pour cela il faudrait retomber dans la barbarie), mais il fallait donner à la question d'hygiène publique qui intéresse la commune de Cubzac toute son importance; il fallait faire éclater dans tout son jour le fait étiologique de l'épidémie; il fallait qu'on pût comprendre à quoi tenait ce que sa marche et ses effets ont eu de formidable, alors qu'il ne s'agissait que de fièvres intermittentes.

SCIENCES PHYSIOLOGIQUES ET MÉDICALES.

QUELQUES MOTS

SUR L'EXPLOITATION

DES CARRIÈRES DE LA ROQUE,

COMMUNES DE BAYON ET DE GAURIAC,

Département de la Gironde;

PAR M. J.-B. DE SAINORIO.

MESSIEURS,

Depuis quelques années les observateurs philanthropes de tous les pays s'occupent, avec une louable persévérance, de la condition des travailleurs, afin de l'améliorer par un travail plus facile et plus productif, et, surtout, en éloignant de certaines professions industrielles les causes nuisibles dont plusieurs d'entre elles sont encore trop souvent environnées.

C'est ainsi, vous le savez, Messieurs, qu'on a étudié le régime intérieur des manufactures, des usines variées, où des individus de tout âge et de tout sexe accomplissent en commun leur travail de chaque jour.

C'est ainsi qu'après avoir fait ces études approfondies, on a pu tracer divers excellents préceptes d'économie sociale et des règles sanitaires d'une utilité pratique incontestable.

Afin de payer aujourd'hui, à l'Académie, mon faible tribut, j'ai l'honneur de lui présenter *une étude locale*, relative à une classe de travailleurs, dont le genre de vie a été peu observé, quoique, selon moi, il soit très-digne d'attirer l'attention des amis de l'humanité.

Sur la rive droite de la *Gironde*, depuis *le Pain-de-Sucre* jusques au *roc* culminant de *Tau*, on remarque une côte très-élevée, déchirée sur plusieurs points, accidentée de mille manières, à laquelle s'adossent un grand nombre d'habitations, isolées ou groupées en amphithéâtre, et offrant toujours, par leur situation singulière, un aspect aussi curieux que pittoresque.

C'est dans les profondeurs horizontales de cette colline calcaire que, depuis des siècles, on va chercher des pierres de taille tendres, ou demi-dures, pour la construction des maisons de ce département; c'est de cette côte déchirée qu'on extrait toujours le moellon grossier dont on fait usage.

Cette côte forme le littoral des communes de *Bayon* et de *Gauriac*, dont la population travaillante peut être divisée en trois classes : *marins*, *cultivateurs*, *pierriers* ou *clottiers*.

La première classe exerce son industrie sur la rive de la Gironde : elle se livre de bonne heure à la pratique de la petite navigation fluviale, et c'est là qu'elle fait un utile apprentissage qui la rend apte à embrasser la carrière de la marine du cabotage, du long cours, et plus tard de la marine royale. Là s'agite cette classe active et énergique qui acquiert, dans un exercice constant et régulier, et dans l'emploi d'un régime nutritif, restaurant et excitant, une force physique et morale remarquable, analogue à celle qu'on observe généralement chez toutes les peuplades qui vivent sur les bords des grands fleuves et de l'Océan.

La seconde classe accomplit ses travaux quotidiens sur le territoire qu'on aperçoit lorsqu'on a gravi la colline de *La Roque*. L'aspect de ce territoire cause toujours une agréable surprise au voyageur, parce qu'il était loin de s'attendre à trouver, au sommet de la côte déchirée et aride qu'il vient de quitter, un sol parfaitement cultivé en vignes, en céréales, en plantes fourragères, offrant, du sud au nord, une suite de collines gracieusement ondulées, séparées par de riantes vallées, et partout une multitude de modestes chaumières, de maisons blanches, de châteaux séculaires, et une foule de moulins, dont les ailes, constamment agitées, donnent de l'animation à ce vaste paysage plein de variété et de fraîcheur.

Cette classe de cultivateurs, vignerons, ou laboureurs, est forte, mais elle offre moins d'énergie physique et morale que la *classe maritime;* parce que sa nourriture est moins animalisée, moins excitante, et

que ses travaux sont moins difficiles et moins entourés de périls.

La troisième classe, qui fait l'objet principal de cette étude, est la classe des travailleurs *pierriers* ou *clottiers*, qui vivent d'une vie exceptionnelle, et qui, par suite de leur profession très-laborieuse, offrent l'aspect général d'êtres languissants, étiolés, rabougris, contrefaits, maladifs, et dont l'existence ne saurait être jamais *très-prolongée*.

Cette pénible existence, Messieurs, je vais vous la raconter :

L'enfant, dès l'âge de cinq ans, le jeune homme, l'adulte, le vieillard, la jeune fille et la femme, sont, dans cette classe, voués aux travaux des carrières, et ces travaux peuvent être considérés sous trois chefs principaux : travail des *pierriers-clottiers*, travail des *pierriers des tombées*, travail des *charroyeurs-clottiers*.

Le pierrier-clottier, jeune homme, adulte, ou vieillard, se lève à onze du soir ou à minuit, et quitte sa chaumière, souvent très-éloignée de la côte, armé de plusieurs *pics* en fer bien trempé; d'une hache large, nommée *taillant;* de coins en bois dur; de planchettes minces, de 1 mètre ou 2 mètres de longueur; emportant aussi une lanterne, un paquet de petites chandelles, un morceau de pain, un peu de porc salé cuit, et un broc de *piquette* (ou demi-vin).

Le pierrier-clottier, dans la saison rigoureuse et dans le mauvais temps, ne parvient à l'entrée des carrières que par de très-mauvais chemins; et c'est ainsi que, mouillé, transi par le froid, la pluie et la boue de la

route, il pénètre dans les vastes et sinueux souterrains où son existence se passe presque tout entière.

Le pierrier-clottier, après avoir allumé sa lanterne, s'enfonce dans les longues galeries calcaires, qui, tour à tour larges, étroites, basses, élevées, offrent des voies difficiles et souvent périlleuses à parcourir, même pour celui qui les connaît le mieux. C'est ainsi que le *pierrier-clottier*, après avoir parcouru tantôt droit, tantôt courbé, tantôt à genoux, tantôt couché à plat ventre, cette route difficultueuse pendant près de *quatre kilomètres*, parvient enfin au fond de la carrière; et là, à la lueur sombre de sa lanterne, il se met à l'ouvrage : il taille dans le roc, avec son pic, un long parallélogramme, et puis, avec ses planchettes et ses coins, il le détache du rocher calcaire; pendant ce travail long et fatigant, le *pierrier-clottier* est obligé de prendre diverses attitudes; il taille le roc, le dos renversé en arrière, ou courbé en avant, la face levée en l'air, ou tournée de côté, quelquefois appuyé sur ses genoux ou presque couché sur le sol et latéralement; et, pendant l'accomplissement de cette tâche, le *pierrier-clottier* est presque toujours placé sous l'influence d'un air froid, humide, et insalubre.

Lorsque le *pierrier-clottier* a détaché du roc le parallélogramme dont il fait, avec son taillant, une ou deux pierres de taille, il est toujours couvert de sueur, et c'est dans cet état de transpiration excessive qu'il suspend son travail pour prendre un frugal repas, après lequel il continue son ouvrage, dont la durée totale est de *huit, dix, douze*, et quelquefois *quinze heures*.

Vers quatre à cinq heures de l'après-midi, dans l'été, et un peu plus tôt en hiver, le *pierrier-clottier* quitte les carrières, et s'arrête presque toujours, plus ou moins longtemps, dans le cabaret voisin, pour boire, rire, jouer, et oublier ainsi les soucis de sa triste vie souterraine.

Ensuite le *pierrier-clottier* rentre dans sa chaumière, s'y repose, se couche de bonne heure, pour pouvoir être debout le lendemain, quand tous les cultivateurs ses voisins sont encore profondément endormis.

Vous comprendrez aisément, Messieurs, ce qui doit résulter pour les *pierriers-clottiers* de cette série de travaux nocturnes ou diurnes, mais toujours souterrains, pendant lesquels ces hommes vivent au milieu d'influences nuisibles, se fatiguent beaucoup, se nourrissent mal, et après lesquels ils passent dans un milieu d'une température toute différente de celle du milieu qu'ils viennent de quitter, en séjournant quelquefois, trop longtemps, dans un cabaret où ils usent largement de boissons fermentées ou alcoolisées.

Aussi, dans cette classe de jeunes hommes, d'adultes et de vieillards *pierriers-clottiers*, on observe que la taille est courte, déformée, quelquefois gibbeuse, le visage pâle; on remarque que toute l'organisation décèle la souffrance ou la langueur; et on y a de fréquentes occasions d'observer des fièvres intermittentes rebelles, des maladies de poitrine, des affections organiques du cœur et des gros vaisseaux artériels, des rhumatismes des muscles et des articulations, des amauroses, des ophthalmies aiguës et chroniques, et des phthisies pulmonaires.

La seconde classe des *pierriers*, de Bayon et de Gauriac, est celle des *pierriers des tombées*.

On appelle TOMBÉE une opération par laquelle on arrache méthodiquement et violemment une tranche verticale, de quelques mètres d'épaisseur, de la côte calcaire et terreuse de *La Roque de Tau*.

Afin d'opérer cet arrachement, voici la méthode périlleuse employée :

Les pierriers des tombées, au nombre de huit à dix, se placent au pied d'une portion de la côte, d'une largeur de 50, 60, ou 100 mètres, plus ou moins, et à l'aide de pics, ils y creusent une galerie horizontale de 5 à 6 mètres de hauteur, et de 10 à 12 mètres de profondeur.

En creusant cette galerie on a soin de laisser, de loin en loin, des piliers d'un demi-mètre d'épaisseur quadrilatère, afin de soutenir le plancher supérieur. Quand le travail de la galerie est terminé, il s'agit de faire chuter convenablement, d'arrière en avant et de haut en bas, la *tranche* du sol de la côte dont on vient de miner la base, et c'est alors que le travail des *pierriers* devient très-périlleux, car la *tombée* ne peut avoir lieu qu'après la destruction successive des piliers, en commençant par ceux situés au fond de la galerie, et finissant par la rangée des piliers situés à l'entrée.

Cette opération, Messieurs, est souvent accompagnée d'accidents très-graves, et vous comprendrez que, dès qu'on a commencé à couper les premiers piliers du fond, le plancher supérieur, soutenu seulement par des chevrons placés verticalement sous de longues

planches de sapin, peut facilement et fréquemment se détacher par portions assez considérables, et blesser ou écraser même les travailleurs; et qu'au fur et à mesure que les rangées successives des piliers sont atteintes par le pic du *pierrier,* le travail, qu'il accomplit, devient de plus en plus périlleux.

C'est dans ce temps dangereux du travail de la *tombée* que de nombreux *pierriers,* anciens praticiens, se placent, avec ordre, au sommet et au bas de la côte, et sur les côtés de la galerie, afin d'explorer, dans le plus grand silence et avec une grande attention, le moindre bruit, le moindre mouvement, le moindre indice, qui présagent la chute prochaine, imminente, et rapide, de la *tombée.*

Ce moment, Messieurs, a quelque chose de triste et de douloureux, car *la vie* de plusieurs hommes tient à l'exacte et judicieuse contemplation des signes précurseurs de l'*arrachement* de la côte.

Il arrive un moment suprême où les *pierriers* coupent les piliers qui supportaient l'entrée de la galerie; alors le plancher supérieur, supportant tout le poids de hauteur de la tranche verticale, est pour ainsi dire sans appui, car il n'est plus soutenu que par de faibles chevrons qu'on a eu le soin d'enduire de goudron et d'entourer de branchages secs.

Alors on étudie encore plus attentivement les signes qui décèlent la chute prochaine de la tombée, et, dès qu'ils se manifestent, tous les travailleurs s'écartent bien loin de la galerie, car, dans la chute violente de la *tombée,* des éclats du roc sont lancés à une assez

grande distance, et souvent des ouvriers, peu familiarisés avec la portée du danger qu'ils couraient pendant cette chute épouvantable, ont été les victimes de leur ignorance ou de leur imprudence.

Lorsque la *tombée* ne *chute* pas, quoique la galerie ne soit garnie que de piliers en bois, on accélère la fin de l'opération en mettant le feu à ces fragiles supports, et, dès qu'ils ont été consumés, on voit la tranche verticale se balancer rapidement et tomber avec fracas au bas et au devant de la côte.

Les *pierriers des tombées* exploitent ensuite les blocs énormes de la couche calcaire et des couches terreuses détachés de la *côte;* ils brisent les blocs et ils en font du moellon; ils séparent les terres et les placent au bas de la côte; ils transportent les moellons sur le rivage, et dans ces divers travaux ils sont placés sous l'influence du grand air et de la lumière naturelle.

D'après ces détails vous apercevez, Messieurs, que les travaux auxquels se livrent les *pierriers des tombées*, quoique très-périlleux dans certains moments, ne sont pas cependant de nature à miner sourdement la constitution organique de ces travailleurs; aussi, sous ce rapport, ils présentent un aspect général qui les fait distinguer au milieu de la population qui exploite les carrières souterraines. Ils sont généralement plus droits, plus forts, plus colorés, et leur existence serait plus longue s'ils n'avaient pas à subir les effets des poussières calcaires et terreuses qui les environnent très-souvent.

Toutefois les *pierriers des tombées* sont influencés

par d'autres travaux qu'ils accomplissent en charroyant sur le rivage et au bas de la côte le moellon et la terre qui proviennent de la tombée. Une brouette à longs brancards, dont ils se servent pour opérer ces transports, est pour eux une cause permanente et puissante d'affections organiques du thorax; car, par le mode vicieux de construction de cette brouette, le fardeau étant faiblement supporté par deux petites roues en bois, placées à l'extrémité antérieure de la brouette, tout le poids de l'objet transporté pèse sur les courroies ajustées, d'une part, aux épaules, et de l'autre, aux extrémités postérieures des branches du long brancard, d'où il résulte un ébranlement continuel et violent, imprimé, par les secousses de la brouette sur un sol inégal, à tout l'organisme des *pierriers–charroyeurs*. De là des affections organiques des poumons, du cœur, des gros vaisseaux artériels, des déviations de la colonne vertébrale, et des difformités fréquentes dans la *cage osseuse* du *thorax*.

Quant au régime alimentaire des *pierriers–charroyeurs* au grand air, il est le même que celui suivi par les *pierriers-clottiers;* mais, comme je l'ai dit, les circonstances atmosphériques qui les influencent sont plus salubres que celles au milieu desquelles vivent les *pierriers–clottiers*, et, sous ce rapport, ils sont dans des conditions hygiéniques meilleures que ces derniers.

Auprès des *pierriers-clottiers*, des *pierriers* et *charroyeurs des tombées*, on remarque aussi les *charroyeurs-clottiers*.

Lorsqu'au fond des longues et multipliées sinuosités

de la carrière exploitée par le pierrier-clottier, les pierres de taille ont été façonnées, il faut les transporter hors de ces galeries souterraines, dont je vous ai fait connaître les bizarres dispositions. Cette pénible tâche est réservée pour les enfants, pour les filles, les garçons, et les femmes adultes.

Mais c'est généralement l'enfance de cinq à dix ans qui se livre à ce travail difficultueux, qui exténue, qui épuise de bonne heure ces êtres encore faibles et non développés.

Ordinairement, Messieurs, les enfants des deux sexes, depuis cinq à dix ans, se lèvent peu d'heures après minuit et se rendent, ou isolément ou collectivement, à l'entrée des carrières, en traversant souvent des chemins boueux, transis par la pluie, la neige, le givre, ou les brouillards. Ces enfants, mal vêtus, mal chaussés, la tête presque toujours nue, arrivent donc, vers une heure du matin, à l'embouchure des carrières; là ils s'attellent à la brouette incommode dont j'ai parlé, et ils la traînent avec de grandes difficultés dans les longs détours des souterrains, pour arriver où les pierres de taille ont été préparées par le *pierrier-clottier,* dont l'atelier solitaire est situé presque toujours, ainsi que j'ai eu l'honneur de vous le dire, à près de 4 kilomètres de l'entrée des carrières.

Alors ils chargent la brouette d'une ou deux pierres de taille, et ils partent attelés, dès ce moment, au nombre de deux ou de trois, pour parcourir de nouveau la longue galerie qui doit les conduire au dehors.

Ce trajet du retour est très-pénible pour ces enfants;

ils y rencontrent des fatigues infinies; et chez eux, si faibles par leur âge tendre, les efforts continus que les difficultés de la route nécessitent doivent entraîner très-nécessairement de très-fâcheuses conséquences.

En effet, Messieurs, la brouette, lourdement chargée, roule difficilement sur le sol inégal des carrières, où l'on rencontre à chaque pas des dépressions et des élévations considérables. Il faut donc que les jeunes conducteurs de la brouette travaillent beaucoup pour franchir ces obstacles à la marche rapide du véhicule qu'ils traînent ou poussent avec efforts. Mais, plus loin, le souterrain n'a qu'une faible élévation du sol au plancher supérieur, là il faut faire glisser la brouette en se courbant sur elle, ou la traîner en se mettant à deux genoux. Que de fatigues! que d'obstacles!

Et cependant ces malheureux enfants font, pendant *six heures*, dix de ces voyages pénibles, et cela pour gagner un salaire de 75 c., pourvu qu'ils aient transporté vingt pierres de taille du fond de la carrière à son embouchure, exécutant ainsi ces voyages successifs avec une étonnante rapidité, malgré les difficultés nombreuses dont la route parcourue est semée, ainsi que je l'ai déjà fait observer.

Après avoir fait un frugal déjeuner, ces enfants, vers dix à onze heures du matin, ont fini leur journée; alors ils rentrent chez leurs parents *cultivateurs* ou *pierriers*.

Le soir ils se couchent de bonne heure pour pouvoir recommencer le lendemain, au milieu de la nuit, la rude tâche dont je viens de vous entretenir.

Vous comprendrez, Messieurs, que, si les travaux

exécutés dans les carrières de *Bayon* et de *Gauriac* par les adolescents ou adultes *pierriers-clottiers*, *pierriers et charroyeurs des tombées*, exercent une fâcheuse influence sur l'organisation et le mode d'existence de ces travailleurs, une telle influence doit être plus pernicieuse quand elle agit sur des enfants en bas âge, non complétement développés.

Aussi qu'observe-t-on chez ces enfants employés aux charrois des carrières souterraines? qu'ils sont épuisés, étiolés, amaigris, que leur développement normal se ralentit et s'arrête, et que des infirmités prématurées les atteignent très-fréquemment.

Il serait donc utile, selon moi, de s'occuper de la condition des *travailleurs pierriers* des communes de *Bayon* et de *Gauriac*, afin d'améliorer leur existence et de la prolonger au delà de sa durée moyenne ordinaire, et cela par l'application administrative de règles particulières et surtout hygiéniques qui auraient pour but de rendre la profession de ces individus plus facile à pratiquer et plus salubre.

Mais c'est, surtout, à l'égard des enfants employés prématurément dans les carrières de Bayon et de Gauriac, que j'invoque la puissante intervention de l'autorité administrative; car, Messieurs, si nous voyons, en Angleterre et en France, adopter et appliquer des lois, des règlements salutaires au régime intérieur des mines de charbon, de fer, de cuivre, des diverses usines ou manufactures, dans lesquelles les enfants sont employés, afin que de sages précautions soient prises pour que ces êtres, encore faibles, travaillent toujours dans

les meilleures conditions possibles de localités salubres, et dans les plus convenables proportions dans la durée du travail qui leur est imposé, il est très-certain, dis-je, que des règlements analogues pourraient être appliqués avec succès au régime des carrières souterraines, dans lesquelles les enfants de *Bayon* et de *Gauriac* sont voués, dès l'âge de cinq ans, à des travaux pénibles, insalubres, et qui doivent nécessairement exercer une très-fâcheuse influence sur le développement normal de cette partie intéressante de la population de ces deux communes.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE BORDEAUX,

Par M. ABRIA.

JUILLET 1848.

JOURS du mois.	9 H. DU MATIN.		MIDI.		3 H. DU SOIR.		9 H. DU SOIR.		TEMPÉRATURE	
	Baromètre à 0°.	Therm. extérieur.	Baromètre à 0°.	Therm. extérieur.	Baromètre à 0°.	Therm. extérieur.	Baromètre à 0°.	Therm. extérieur.	Maxima.	Minima.
	mm		mm		mm		mm		mm	
1	766,96	18°55	766,95	22°40	766,09	23°90	767,64	16°50	24°9	11°0
2			67,69	21,70					24,6	13,0
3	61,45	22,25	64,15	25,85	63,73	27,50	63,90	20,90	28,1	13,0
4	61,71	24,30	60,67	28,75	59,30	30,85	57,76	25,45	31,2	14,8
5	56,18	24,90	56,31	30,50	56,24	31,70	58,00	20,00	33,0	20,0
6	57,54	21,20	58,28	20,20	58,04	22,25	64,17	15,90	22,2	17,5
7	66,74	19,90	66,91	22,30	66,08	22,90	65,75	17,50	23,9	14,3
8	63,98	20,95	64,63	17,85	60,03	20,20	64,44	15,50	20,9	15,0
9			62,75	17,15					19,4	11,2
10	62,30	18,00	62,47	19,40	62,22	21,70	63,20	16,50	22,1	13,1
11	63,75	19,80	63,95	20,10	63,70	23,55	64,95	17,70	23,2	15,0
12	65,98	19,65	66,63	22,30	66,28	23,00	67,43	17,30	23,2	16,4
13	66,30	20,35	65,93	22,30	65,20	23,30	65,00	17,50	25,1	13,0
14	62,94	17,40	63,29	17,65	63,28	17,10	64,45	16,70	21,1	16,0
15	66,16	20,05	66,59	21,70	66,60	23,15	69,44	16,90	24,0	14,8

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	71,98	4,20	70,82	7,00	69,89	6,45	69,60	5,40	7,0	3,1
20	58,18	6,80	67,90	9,20	69,90	9,40	68,16	7,20	10,0	5,0
21			66,62	9,85					10,1	5,5
22	64,02	6,60	62,74	9,45	61,31	9,65	59,42	7,50	9,9	5,7
23	57,94	10,00	58,03	12,05	58,10	11,60	60,28	8,90	12,2	7,2
24	63,25	6,00	63,88	6,60	64,00	8,00	66,21	4,00	8,5	5,5
25	68,91	1,70	69,12	2,90	68,44	4,80	69,33	1,20	5,2	1,1
26	69,72	-1,80	69,90	0,40	69,80	3,95	71,46	4,40	4,4	-2,0
27	74,53	4,40	74,68	7,40	73,91	7,00	73,88	5,60	7,6	3,4
28			69,87	8,90					9,8	5,4
29	67,05	8,65	67,02	11,10	66,57	11,60	67,60	8,20	11,9	8,0
30	67,50	9,80	68,26	11,05	67,79	11,60	68,12	9,60	11,9	7,9
31	69,42	9,00	69,40	10,10	68,31	11,00	68,06	8,60	11,9	8,1
MOYENNES DU 1er au 10	763,61	8°35	762,44	9°80	763,33	10°26	765,76	8°27	11°27	5°77
11 au 20	766,19	2,45	765,15	4,42	765,08	5,29	766,14	3,11	5,53	.0,82
21 au 31	766,93	5,04	767,23	8,15	766,47	8,80	767,15	6,44	10,34	5,58
Moy. générale.	765,58	5°28	764,94	7°46	764,96	8°12	766,35	5°94	9°05	4°06

Pluie dans le mois.. .... 89mm,1. Température moyenne du mois............. 6,55.

JOURS.	AOUT.		JOURS.	SEPTEMBRE.	
	TEMPÉRATURES			TEMPÉRATURES	
	Maxima.	Minima.		Maxima.	Minima.
1	25,1	12,2	1	31,0	17,9
2	26,9	16,9	2	29,4	20,1
3	23,5	16,5	3	28,0	18,0
4	22,9	14,0	4	30,0	17,0
5	24,5	15,3	5	25,2	17,5
6	22,8	17,0	6	26,9	12,5
7	25,0	18,3	7	29,8	15,5
8	28,3	17,2	8	30,0	18,5
9	31,1	17,0	9	28,0	20,1
10	26,0	18,5	10	25,8	18,1
11	25,0	12,8	11	16,8	16,1
12	25,7	12,2	12	20,0	14,0
13	23,9	»	13	25,1	17,6
14	27,5	12,8	14	18,1	15,0

22	26,8	15,0
23	27,1	17,4
24	23,2	16,0
25	32,0	17,5
26	27,0	18,0
27	26,0	17,2
28	26,0	14,2
29	29,6	16,0
30	27,9	18,0
31	30,0	19,0
Moyenne du 1er au 10	25,61	16,29
11 au 20	24,70	14,95
21 au 31	27,14	16,57
Moy. générale.	25,82	15,94

Température moyenne..... 20,88.
Pluie dans le mois.......... 58mm,4.

22	24,3	13,1
23	23,0	12,9
24	23,8	11,5
25	22,0	11,9
26	20,1	13,9
27	18,4	10,0
28	16,0	11,8
29	17,0	6,0
30	19,1	9,5
31	»	»
Moyenne du 1er au 10	28,41	17,52
11 au 20	21,65	14,91
21 au 31	20,88	11,48
Moy. générale.	23,65	14,64

19,14.
76mm,2.



OCTOBRE 1848 [1].

JOURS du mois.	9 H. DU MATIN.		MIDI.		3 H. DU SOIR.		9 H. DU SOIR.		TEMPÉRATURE	
	Baromètre à 0°.	Therm. extérieur.	Baromètre à 0°.	Therm. extérieur.	Baromètre à 0°.	Therm. extérieur.	Baromètre à 0°.	Therm. extérieur.	Maxima.	Minima.
	mm		mm		mm		mm			
1	769,57	16°95	769,01	20°40	768,53	20°50	774,70	15°50	21°0	14°1
2	69,15	17,82	68,89	18,70	68,16	19,85	68,89	15,70	19,9	14,4
3	68,75	17,10	68,21	19,90	67,36	20,58	67,31	15,50	20,9	13,0
4	66,41	15,75	65,42	20,50	64,05	22,40	63,95	14,30	22,9	11,0
5	62,58	17,65	61,96	23,10	60,62	25,27	61,50	18,50	25,3	9,9
6	61,92	17,80	61,37	23,60	60,74	25,05	61,27	17,70	25,4	13,7
7	62,72	19,20	62,70	21,35	62,48	21,80	62,94	17,30	22,4	15,0
8	63,26	20,25	63,38	19,80	63,25	19,90	64,70	17,50	20,7	16,4
9	62,54	19,05	61,94	20,60	61,47	20,10	62,25	18,05	20,5	17,0
10	65,34	16,70	64,38	19,35	63,47	18,60	62,46	15,90	19,6	12,6
11	59,78	19,50	58,55	21,90	57,68	21,05	53,67	17,50	22,8	15,1
12	53,62	19,60	53,81	21,80	53,97	18,20	54,38	13,17	22,3	15,8
13	61,45	12,70	61,30	15,30	60,50	15,35	59,26	12,10	15,9	9,5

19	67,46	7,40	[illegible]	10,45	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11,0	[illegible]
20	68,98	6,05	68,58	10,75	67,66	12,07	68,07	5,45	12,5	3,1
21	67,29	5,90	66,98	11,55	66,07	14,10	67,77	6,30	14,6	2,2
22	67,98	6,52	67,44	13,60	66,05	15,35	66,63	7,80	15,6	2,5
23	68,25	10,02	68,50	15,00	68,15	17,05	68,32	12,05	17,5	5,1
24	65,60	10,00	63,91	13,40	62,22	15,65	59,94	12,85	15,9	7,5
25	57,19	13,60	55,73	17,00	54,05	16,90	53,46	10,62	17,8	11,9
26	55,31	10,42	55,11	9,00	54,47	10,05	56,50	7,80	12,2	7,3
27	60,70	6,40	59,64	12,60	57,66	13,40	54,54	10,60	14,0	4,0
28	52,27	12,30	51,35	11,70	52,00	12,20	53,10	10,90	13,0	9,1
29	51,68	10,90	51,19	14,80	50,58	16,65	50,68	13,20	16,8	9,0
30	47,10	14,90	45,92	17,40	44,41	18,90	44,93	18,05	19,5	12,2
31	45,61	13,20	47,71	12,40	50,34	13,40	53,85	11,60	13,8	13,0
MOYENNES DU 1er au 10	765,22	17°83	764,73	20°73	764,01	21°40	765,00	16°59	21°86	13°71
11 au 20	759,88	12,04	759,64	14,95	759,44	14,40	759,63	10,30	15,80	8,97
21 au 31	758,09	10,38	757,59	13,49	756,91	14,88	757,25	11,07	15,52	7,62
Moy. générale.	761,06	13°41	760,65	16°39	760,12	16°89	760,63	12°65	17°73	10°10

Pluie dans le mois........... 90mm7. Température moyenne du mois........... 13,91.

[1] Le baromètre de Gay-Lussac, construit par Bunten, a été remplacé, à dater du mois d'octobre, par le baromètre Fortin Hermann, n° 12. J'ai rempli moi-même le tube de mercure en observant toutes les précautions nécessaires. Les hauteurs inscrites sont corrigées, bien entendu, de la capillarité, en tenant compte de la hauteur de la flèche du ménisque. Je me suis servi, pour cette dernière correction, de la table insérée dans le tome xv des Mémoires de l'Académie de Bruxelles.

ACTES

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

A BORDEAUX,

CHEZ HENRY FAYE, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE,

rue Sainte-Catherine, 139, ancienne rue du Cahernan.

ACTES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX.

SIXIÈME ANNÉE.

2e trimestre.



BORDEAUX,
CHEZ CHARLES LAWALLE, LIBRAIRE,
allées de Tourny, n. 4?.

PARIS,
CHEZ JULIEN, LIBRAIRE,
quai des Augustins, n. 37.

1844

JANVIER 1844.

JOURS	9 H. DU MATIN.		MIDI.		3 H. DU SOIR.		9 H. DU SOIR.		TEMPÉRATURE	
du mois.	Baromètre à o°.	Therm. extérieur.	Baromètre à o°.	Therm. extérieur.	Baromètre à o°.	Therm. extérieur.	Baromètre à o°.	Therm. extérieur.	Maxima.	Minima.
	mm		mm		mm		mm			
1			758,99	7°40					10°9	1°5
2	760,50	7°10	760,49	9,50	761,73	8°15	764,41	5°00	10,0	1,8
3	63,76	5,60	63,19	7,75	62,04	8,85	62,38	10,40	9,8	4,5
4	61,93	11,90	62,03	12,70	62,63	12,60	64,42	11,60	12,8	8,0
5	64,21	11,00	63,31	12,60	61,65	13,20	69,25	9,60	13,8	10,0
6	57,06	9,80	55,87	10,20	56,43	9,80	58,31	9,00	13,1	7,6
7			59,62	9,65					11,0	7,8
8	59,69	11,85	60,35	12,60	61,45	12,15	65,34	9,00	13,5	10,2
9	69,01	5,60	69,26	8,40	69,82	8,75	70,89	4,00	9,2	4,2
10	71,73	3,95	71,30	7,20	70,91	8,60	71,10	7,60	8,6	2,1
11	71,90	7,40	71,31	8,30	70,97	8,20	71,08	4,40	8,8	6,7
12	69,00	6,00	68,01	7,80	66,89	7,60	66,36	5,00	8,6	3,0
13	58,38	4,80	57,54	6,00	57,73	4,70	60,27	1,40	6,1	3,2
[illegible]			[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]

19	71,98	4,20	70,82	7,00	69,80	6,45	69,60	5,40	7,0	3,1
20	58,18	6,80	67,90	9,20	69,90	9,40	68,16	7,20	10,0	5,0
21			66,62	9,85					10,1	5,5
22	64,02	6,60	62,74	9,45	61,31	9,65	59,42	7,50	9,9	5,7
23	57,94	10,00	58,03	12,05	58,10	11,60	60,28	8,90	12,2	7,2
24	63,25	6,00	63,88	6,60	64,00	8,00	66,21	4,00	8,5	5,5
25	68,91	1,70	69,12	2,90	68,44	4,80	69,33	1,20	5,2	1,1
26	69,72	-1,80	69,90	0,40	69,80	3,95	71,46	4,40	4,4	-2,0
27	74,53	4,40	74,68	7,40	73,91	7,00	73,88	5,60	7,6	3,4
28			69,87	8,90					9,8	5,4
29	67,05	8,65	67,02	11,10	66,57	11,60	67,60	8,20	11,9	8,0
30	67,50	9,80	68,26	11,05	67,79	11,60	68,12	9,60	11,9	7,9
31	69,42	9,00	69,40	10,10	68,31	11,00	68,06	8,60	11,9	8,1
MOYENNES DU 1er au 10	763,61	8°35	762,44	9°80	763,33	10°26	765,76	8°27	11°27	5°77
11 au 20	766,19	2,45	765,15	4,42	765,08	5,29	766,14	3,11	5,53	.0,82
21 au 31	766,93	5,04	767,23	8,15	766,47	8,80	767,15	6,44	10,34	5,58
Moy. générale.	765,58	5°28	764,94	7°46	764,96	8°12	766,35	5°94	9°05	4°06

Pluie dans le mois.. .... 89mm,1.

Température moyenne du mois............. 6,55.

FÉVRIER 1844.

JOURS	9 H. DU MATIN.		MIDI.		3 H. DU SOIR.		9 H. DU SOIR.		TEMPÉRATURE	
du mois.	Baromètre à o°.	Therm. extérieur.	Baromètre à o°.	Therm. extérieur.	Baromètre à o°.	Therm. extérieur.	Baromètre à o°.	Therm. extérieur.	Maxima.	Minima.
	mm		mm		mm		mm			
1	762,64	9°40	763,13	5°60	764,60	6°02	765,79	3°40	9°9	7°5
2	54,46	5,50	53,36	9,55	51,88	7,80	50,39	3,00	10,0	1,8
3	50,22	3,00	52,60	5,60	54,41	5,50	59,19	1,20	6,5	1,2
4			60,42	4,60					6,2	-1,2
5	54,04	4,05	52,57	6,80	48,35	6,00	40,72	5,20	7,0	3,5
6	57,58	2,60	57,52	6,60	56,31	7,60	52,90	5,80	8,1	1,2
7	53,55	10,40	55,15	11,32	55,01	10,65	55,33	11,00	11,9	5,3
8	56,54	8,20	58,03	10,35	56,88	10,25	55,35	8,40	11,1	7,5
9	49,34	7,15	49,26	7,70	49,08	8,35	49,80	4,95	8,9	6,4
10	49,60	5,20	50,38	6,80	50,68	8,40	53,42	4,20	9,0	4,1
11			57,72	5,10					7,8	1,0
12	59,93	0,60	60,19	0,80	58,73	2,80	59,32	0,60	3,5	-0,5

18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11,1	-2,0
19	58,76	4,80	58,41	11,85	57,90	11,20	58,66	7,20	12,1	3,0
20	61,27	6,20	61,71	9,60	61,51	10,00	62,08	3,60	10,1	3,2
21	55,14	4,20	54,30	10,15	53,40	11,70	53,72	8,20	12,0	3,1
22	53,32	8,40	52,65	7,20	50,67	10,50	51,43	7,20	10,8	6,9
23	64,01	2,50	65,11	5,70	64,15	8,60	61,58	6,40	9,0	1,1
24	56,66	9,40	56,16	10,80	57,14	11,60	61,50	10,40	11,7	6,0
25			61,64	13,65					13,3	7,3
26	46,89	11,30	44,59	10,95	43,21	11,60	45,08	8,80	12,5	10,5
27	44,15	7,90	42,31	8,80	40,80	6,40	45,65	3,40	9,5	6,5
28	60,60	4,35	61,54	7,90			63,77	4,40	9,1	0,0
29	61,58	8,70	60,98	10,65	59,59	10,00	57,45	6,20	11,5	4,0
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
MOYENNES DU										
1er au 10	754,22	6°17	755,24	7°49	754,13	7°84	753,65	5°24	8°86	3°73
11 au 20	762,96	2,38	762,32	5,12	762,42	5,85	763,43	2,32	6,88	0,39
21 au 29	755,29	7,09	755,47	9,53	752,71	10,06	755,02	6,88	11,04	5,04
Moy. générale.	757,49	5°21	757,68	7°38	756,42	7°92	757,37	4°81	8°93	3°05

Pluie dans le mois........... 161mm,[illegible].   Température moyenne du mois..... ..... 5,99.

MARS 1844.

JOURS du mois.	9 H. DU MATIN.		MIDI.		3 H. DU SOIR.		9 H. DU SOIR.		TEMPÉRATURE	
	Baromètre à 0°.	Therm. extérieur.	Baromètre à 0°.	Therm. extérieur.	Baromètre à 0°.	Therm. extérieur.	Baromètre à 0°.	Therm. extérieur.	Maxima.	Minima.
	mm		mm		mm		mm			
1	757,22	11°60	758,01	13°05	758,61	12°30	759,59	9°20	13°5	5°6
2	62,76	10,15	62,74	11,80	62,38	9,12	62,74	9,00	12,8	7,5
3			61,87	13,40					14,2	7,4
4	52,90	10,35	54,70	10,00	55,88	10,60	59,30	6,60	12,9	8,1
5	61,12	6,70	61,14	10,05	60,34	11,45	59,35	5,60	11,8	4,1
6	47,52	7,45	46,48	8,10	46,35	11,10	51,53	5,90	12,0	5,2
7	64,26	3,75	64,38	7,10	64,38	7,00	64,95	5,60	7,9	1,2
8	66,55	4,50	67,16	6,40	67,28	7,60	69,38	4,60	8,0	1,6
9	71,24	2,60	70,69	6,90	69,81	8,80	69,40	4,20	9,1	-0,5
10			64,76	10,75					14,1	1,0
11	70,78	6,55	70,35	11,75	69,12	11,80	67,92	9,20	12,5	2,3
12	64,75	10,40	64,19	12,40	63,40	12,30	64,01	10,00	13,4	8,6
13	66,11	8,00	66,11	12,40	65,75	10,90	66,29	5,40	11,9	4,5

17			[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]
18	50,47	9,35	51,20	15,00	51,62	14,05	54,28	7,60	15,0	8,0
19	58,64	6,40	59,06	9,30	59,47	10,00	62,35	4,00	10,1	5,8
20	63,10	5,80	62,24	7,35	60,69	8,60	59,21	7,40	9,6	1,0
21	61,38	5,40	62,56	7,00	62,35	8,40	64,06	4,60	8,8	4,9
22	62,31	4,05	60,80	8,50	58,81	10,40	56,02	5,40	11,8	-1,3
23	53,32	7,40	53,52	10,20	53,80	11,00	56,16	5,40	11,2	4,0
24			59,21	11,80					14,5	1,9
25	60,15	11,40	60,23	13,95	59,46	16,60	60,34	11,00	16,8	5,2
26	61,82	12,80	61,90	14,90	61,99	14,30	63,50	11,00	15,0	10,0
27	65,11	12,20	65,16	13,20	65,20	14,40	67,34	11,00	14,6	9,1
28	69,00	10,75	69,10	13,05	69,16	14,15	70,14	9,80	15,0	8,7
29	69,70	10,40	67,81	14,72	65,70	15,30	64,55	11,20	15,5	7,8
30	60,33	10,40	60,36	14,55	59,60	15,05	60,61	13,40	15,5	7,5
31			62,67	17,90					20,2	9,3
MOYENNES DU 1er au 10	760,44	7°14	761,19	9°75	760,63	9°74	762,03	6°34	11°63	4°12
11 au 20	760,31	7,88	759,02	11,77	759,17	12,09	759,25	7,98	12,93	4,88
21 au 31	762,57	9,42	762,12	12,71	761,79	13,29	762,52	9,20	14,44	6,10
Moy. générale.	761,11	8°15	760,78	11°41	760,53	11°70	761,27	7°84	13°00	5°03

Pluie dans le mois............... 28mm,5.   Température moyenne du mois....... 9,01.

ACTES

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

A BORDEAUX,

CHEZ HENRY FAYE, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE,

rue Sainte-Catherine, 130, ancienne rue du Cahernan.

ACTES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX.

—

SIXIÈME ANNÉE.

2e trimestre.



BORDEAUX,
CHEZ CHARLES LAWALLE, LIBRAIRE,
allées de Tourny, n. 46.

PARIS,
CHEZ JULIEN, LIBRAIRE,
quai des Augustins, n. 27.

1844

AVIS.

L'Académie n'accepte point la solidarité de toutes les opinions émises dans les articles insérés au recueil de ses actes.

SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES.

NOTE

SUR

LES RACINES DE L'ÉQUATION $x^m = a + b\sqrt{-1}$;

Par M. VALAT.

On démontre, d'après M. Cauchy et la théorie si ingénieuse des modules, que l'équation ci-dessus

$$x^m = a + b\sqrt{-1}$$

a une racine imaginaire de la forme $a' + b'\sqrt{-1}$, lorsque m est un nombre pair : on peut en donner une démonstration indépendante de cette théorie et tout à fait élémentaire, pourvu que l'on admette que toute équation de degré impair à coefficients réels a au moins une racine réelle de signe contraire à celui de son dernier terme.

On n'a pas besoin de s'occuper de m pair ou même du cas particulier de $m = 2^n . p$ (p étant un nombre impair), puisque, par des transformations connues, on ramène l'expression imaginaire $\sqrt[2^n]{a + b\sqrt{-1}}$ à la forme $a' + b'\sqrt{-1}$.

Posons $x^m = a + b\sqrt{-1}$ et en même temps $y^m = a - b\sqrt{-1}$, d'où, par l'addition et la multiplication membre à membre de ces deux équations, il vient

$$x^m + y^m = 2a \qquad x^m y^m = a^2 + b^2,$$

la seconde donnant $xy = \sqrt[m]{a^2 + b^2} = c$: si l'on trouve une expression connue de $x + y$, il est évident que x et y seront déterminés : ainsi admettons $x + y = b$ et $xy = c$, on en déduirait

$$x = \frac{b + \sqrt{b^2 - 4c}}{2} \quad y = \frac{b - \sqrt{b^2 - 4c}}{2},$$

valeurs qui peuvent être d'ailleurs réelles ou imaginaires, selon que l'on aura $b^2 >$ ou $< 4c$.

Si elles sont imaginaires, l'une x sera $a' + b'\sqrt{-1}$ et l'autre y sera $a' - b'\sqrt{-1}$. Or, nous avons le moyen d'exprimer $x + y$ ou tout au moins de nous assurer que $x + y$ a une valeur réelle.

En effet,

$$x^m + y^m = (x^{m-1} + y^{m-1})(x + y) - xy\,(x^{m-2} + y^{m-2})$$

puis on obtient successivement

$$x^{m-1} + y^{m-1} = (x^{m-2} + y^{m-2})(x + y) - xy\,(x^{m-3} + y^{m-3})$$
$$x^{m-2} + y^{m-2} = (x^{m-3} + y^{m-3})(x + y) - xy\,(x^{m-4} + y^{m-4})$$

....

$$x^3 + y^3 = (x^2 + y^2)(x + y) - xy\,(x + y)$$
$$x^2 + y^2 = (x + y)(x + y) - 2xy,$$

celle-ci présentant le terme $xy\,(x^0 + y^0)$ qui se réduit à $2xy$.

Faisons, pour abréger, $x + y = z$ et $x^m + y^m = X_m$ $x^{m-1} + y^{m-1} = X_{m-1}$, etc., nous aurons les égalités :

$$X_m = z\,X_{m-1} - xy\,X_{m-2}$$
$$= (z^2 - xy)\,X_{m-2} - xyz\,X_{m-3}$$
$$= (z^3 - 2xye)\,X_{m-3} - xy\,(z^2 - xy)\,X_{m-4}$$
$$= (z^4 - 3xyz^2 + x^2y^2)\,X_{m-4} - xy\,(z^3 - 2xyz)\,X_{m-5}$$
$$= (z^5 - 4xyz^3 + 3x^2y^2z)\,X_{m-5} - xy\,(z^4 - 3xyz^2 + x^2y^2)\,X_{m-6}$$

On peut donc exprimer X_m en fonction de z seulement. Des considérations directes vont encore nous y conduire, en développant $(x + y)^m$ ou z^m, suivant la formule du trinôme : et l'on aura

$$X_m = z^m - mxy\,X_{m-2} - \frac{m\,(m-1)}{2}\,x^2y^2\,X_{m-4} - \frac{m\,(m-1)\,(m-2)}{1-2-3}\,x^3y^3\,X_{m-6}$$
$$= z^m - A\,xy\,z^{m-3} - B\,x^2y^2z^{m-5} - C\,x^3y^3z^{m-7}\ldots\ldots$$

Posant pour plus de simplicité $A = m$, $B = \frac{m\,(m-1)}{1-2}\ldots$ observant que X_m est une quantité donnée, en vertu de la condition $x^m + y^m = 2a$, il en résultera une équation en z du degré m, par suite impair, à coefficients réels et déterminés, en vertu de la seconde relation $xy = c$, d'où $x^2y^2 = c^2$, $x^3y^3 = c^3$, etc.

L'équation dont il s'agit,

$$z^m - A\,c\,z^{m-3} - B\,c^2z^{m-5} - C\,c^3z^{m-7}\ldots = 2a,$$

a donc une racine réelle et positive lorsque son dernier terme sera négatif, négative quand ce dernier

terme sera positif. Quoi qu'il en soit, cette conclusion démontre la possibilité des deux relations

$$xy = c \qquad x + y = b$$

que nous avions supposées d'abord.

Ainsi l'équation $x^m = a + b\sqrt{-1}$ a au moins une racine de la forme $a' + b'\sqrt{-1}$, pendant que l'équation $y^m = a - b\sqrt{-1}$ en a une autre exprimée par $a' - b'\sqrt{-1}$, c'est-à-dire conjuguée de la première.

Nota. Les formules générales qui donnent X_m en fonction de X_{m-1} et de X_{m-2} peuvent être employées dans la recherche des racines de l'équation

$$x^m = a + b\sqrt{-1} :$$

comme de l'équation $y^m = a - b\sqrt{-1}$, en donnant à m les valeurs particulières 1, 2, 3, 4, nous obtiendrons les formes suivantes fort simples :

$$x + y = z \qquad x^2 + y^2 = z^2 - 2xy$$
$$x^3 + y^3 = z^3 - 3xyz \qquad x^4 + y^4 = z^4 - 4xyz^2 + 2x^2y^2$$
$$x^5+y^5z^5=-5xyz^3+5x^2y^2z \qquad x^6+y^6=z^6-6xyz^4+9x^2y^2z^2-2x^3y$$
$$x^7 + y^7 = z^7 - 7xyz^5 + 14x^2y^2z^3 - 7x^3y^3z,$$

Etc., etc................

Avant de résoudre ces équations il est bien entendu qu'il faudra remplacer xy par c, et $x + y$ ou $x^2 + y^2$, ou bien $x^3 + y^3$, etc., par $2a$.

SCIENCES NATURELLES ET AGRICOLES.

ÉTAT DE LA VÉGÉTATION

sur le

PIC DU MIDI DE BIGORRE

AU 17 OCTOBRE 1840;

PAR M. CHARLES DES MOULINS.

Messieurs,

Il est une montagne célèbre entre toutes celles des Pyrénées, par sa position exceptionnelle, par la majesté de sa forme, par sa hauteur apparente, par l'accessibilité de sa cime, par la magnificence du panorama dont elle est le centre. Elle a servi de point de repère pour de grandes opérations géodésiques; la géo-

logie y a trouvé un point de départ et de raccord pour d'importantes théories; un astronome y est mort au milieu des instruments de ses observations et de ses calculs; des savants illustres ont habité plusieurs jours et plusieurs nuits son âpre sommet; la richesse de sa Flore et de sa Faune entomologique y appelle sans cesse les collecteurs, et la gloire trop facile de l'avoir gravie y sert d'appât à des nuées de curieux et d'oisifs. Cette belle montagne c'est le Pic du Midi de Bigorre; c'est la région alpine, la région presque inhabitable à l'homme, mise, par exception, à la portée de toutes les forces et de tous les courages. Partie intégrante, pourrait-on dire, de la plus célèbre des cités thermales des Pyrénées, et portant quelquefois aussi son nom [1], cette belle montagne semble une tour immense, un donjon formidable qui domine et protége la riche vallée de l'Adour. On ne peut faire un pas hors de Bagnères sans voir sa pyramide imposante s'élever au-dessus de contre-forts qui descendent en rayonnant vers la plaine, et qui semblent lui rattacher toute la nature physique de la contrée, comme à un aimant unique et central. Sur le revers opposé, plus près de l'axe de la chaîne, une profonde déchirure de ses basses, une étroite et stérile vallée, amène aussi des flots de visiteurs, par la route la plus courte et la plus douce, jusqu'au sommet du Pic; car c'est là, dans ce ravin alternativement façonné et bouleversé par les convulsions de la nature, que Dieu a caché ces puissan-

[1] Pic du Midi *de Bagnères*.

tes sources qui rendent la souplesse et la force aux membres roidis par la souffrance, et qui cicatrisent les glorieuses blessures des guerriers. Bagnères et Barèges, voilà donc les deux dépendances immédiates du Pic du Midi; et comme c'est sur ces deux points qu'affluent tous les habitants passagers de la chaîne centrale, le Pic du Midi en reçoit, aux yeux de tous, une importance particulière, une sorte de royauté que lui refuserait son élévation relative. Mais, je l'ai dit, sa position est tout exceptionnelle. Point extrême et culminant d'un promontoire qui se détache de l'axe granitique de la chaîne pyrénéenne, pour s'avancer, en conservant une hauteur *alpine,* jusqu'au sein de la région des basses montagnes et presque des simples coteaux, il semble, sentinelle avancée, offrir au voyageur qui s'approche, le prodrome, le *specimen* de cette noble chaîne. Le premier, il se fait distinguer au milieu des vapeurs qui trop souvent la voilent. La cotoie-t-on dans sa longueur? il semble, pendant longtemps, qu'on tourne autour de lui. S'en approche-t-on directement? il semble grandir et écraser de plus en plus tout ce qui l'entoure, à mesure que la distance décroît. S'enfonce-t-on dans les gorges qui sillonnent sa base massive? tout est si petit autour de lui, dès qu'on peut apercevoir sa cime, que, privés des mesures exactes auxquelles nous sommes arrivés aujourd'hui, les hommes des siècles précédents le prirent pour le roi de ce peuple innombrable de pics, et n'accordèrent un rang égal qu'à deux d'entre eux : au Canigou dont la position est à peu près similaire, et au Pic du Midi de Pau, que la hardiesse

étrange de son galbe et son isolement plus étrange encore feraient nécessairement ressortir à son avantage, quelle que fût sa position relative. Mais lorsque vinrent les méthodes de nivellement, lorsque la patiente habileté de Vidal et de Reboul, fixant, toise par toise, la valeur des degrés qui s'élèvent du fond des plaines au sommet du cône, put s'étayer de cette base incontestable pour évaluer le rapport de sa hauteur avec celles des cimes de la chaîne centrale, les trois *Pics du Midi*, de Roussillon, de Bigorre, et de Béarn, perdirent leur rang usurpé, et furent réduits à se mêler parmi la foule des monts du troisième ordre. Il leur resta néanmoins ces avantages imprescriptibles qu'assurent à chacun d'eux les particularités de sa forme ou de sa position, et surtout, il faut bien le dire, l'avantage qui, parmi les hommes, emporte le succès et fixe la fortune, celui de se présenter au front de la ligne et de dérober aux premiers regards les vrais colosses de la chaîne.

Une monographie complète du Pic du Midi de Bigorre, considéré dans tous ses rapports avec les autres monts pyrénéens et avec ceux du même ordre dans le reste de l'Europe, remplirait plusieurs volumes. Je n'ai pas l'intention, Messieurs, de vous présenter même une liste approximative des têtes de chapitre de cet immense travail qui consumerait, à lui seul, la vie de dix hommes de science. Deux fois, à vingt-quatre ans d'intervalle, j'ai atteint la cime étroite du Pic, et mes deux ascensions ont été exclusivement consacrées à la botanique. C'est donc comme botaniste

que je viens vous présenter les résultats d'une excursion dont l'importance scientifique consiste uniquement dans l'époque de l'année où elle a été faite. Elle n'est postérieure que de quelques jours à la plus tardive des ascensions de Ramond; mais dans un climat comparable à celui des pays situés entre les 65[e] et 70[e] degrés de latitude boréale, dans un climat où trois mois et demi renferment le printemps, l'été, et l'automne, quelques jours équivalent à plusieurs semaines de nos contrées habitables. La végétation, dans ces régions élevées, passe et change, rapide comme les nuages qui balayent leurs cimes; seuls accidents qui y trahissent l'instabilité des choses créées; seuls objets qui n'y frappent pas notre courte vue par le majestueux simulacre d'une éternelle immutabilité.

J'ai nommé RAMOND, Messieurs. Écrivain élégant et pur, observateur profond et infatigable, doué de ce tact exquis de l'esprit et des yeux qui fait comprendre ce qu'on voit, et deviner ce qu'on ne peut qu'entrevoir, de ce tact en un mot sans lequel on est que collecteur ou *garde-notes*, mais jamais naturaliste ou peintre, Ramond n'a fondé ni la botanique ni la géologie pyrénéennes; cette double gloire appartient au grand Tournefort et au vénérable abbé Palassou : cependant, telles ont été la variété de ses observations, l'étendue et la fréquence de ses recherches, la hardiesse de ses explorations, et l'habileté avec laquelle il a profité des travaux de ses devanciers, qu'il peut être considéré comme le chef, le modèle, et le guide de cette nombreuse famille de naturalistes et d'écrivains qui

travaille et travaillera longtemps encore à mettre en lumière l'histoire complète des Pyrénées. Il n'est personne, dans nos provinces méridionales, qui ne connaisse ces deux beaux monuments de littérature et de science qui furent, de la part de Ramond, le fruit de vingt années de travaux, ses *Observations* et son *Mont-Perdu;* mais il existe un travail de lui, spécial à l'objet qui m'occupe en ce moment, et qui, restreint à la demi-publicité d'un grand recueil scientifique, est beaucoup moins connu, et doit pourtant figurer au nombre des travaux les plus importants de cet éminent naturaliste. Je veux parler du mémoire intitulé *État de la végétation* AU SOMMET du *Pic du Midi de Bagnères,* mémoire que Ramond lut à l'Académie des sciences le 16 janvier 1826, et qui fut immédiatement imprimé dans le tome XIII des *Mémoires du Muséum d'histoire naturelle.* Je suis loin de vouloir répéter, même de la manière la plus abrégée, les détails indispensables à la parfaite entente du sujet, qui forment la base de ce remarquable ouvrage. Bien que rare, il peut encore être consulté dans les bibliothèques des grandes villes, et j'en dois supposer la connaissance à ceux qui voudraient chercher quelques nouveaux détails dans la notice que j'ai l'honneur de vous soumettre aujourd'hui. Je dois dire seulement que Ramond, dans ce mémoire, écrivit la Flore de la cime du Pic, cime divisée en deux petits sommets dont l'oriental n'est inférieur à l'occidental que d'une quinzaine de mètres; que le point culminant du sommet inférieur et la ligne horizontale qui s'y rattache, forment la limite inférieure

du champ d'exploration que l'auteur a choisi; que sa Flore ne s'étend que sur une pente de 48 pieds (15 m. 06 c.) de hauteur verticale, et que les deux sommets sont si aigus, que le champ d'exploration tout entier se borne à la contenance de 2 ares. C'est là qu'à 2600 mètres (1300 toises) au-dessus des plaines adjacentes, Ramond a récolté 71 phanérogames et 62 cryptogames (total, 133 espèces); mais que de temps, que de fatigues et de travaux pour atteindre à ce nombre si remarquable! Un séjour de plus d'une semaine, dit-on, dans une guérite en pierres sèches, et *trente-cinq* ascensions faites durant l'espace de quinze années, à toutes les époques de la végétation, c'est-à-dire du 1er juillet, quand la neige commence à disparaître, au 15 octobre! Ces limites approximatives sont plus exagérées que restreintes, car les deux dates extrêmes que je trouve rappelées dans l'énumération des espèces recueillies par Ramond sont le 19 juillet et le 14 octobre; elles ne sont mentionnées que pour des lichens, hormis la première, qui se trouve citée pour la phanérogame *(Androsace ciliata)* que Ramond regarde comme la plus précoce de cette Flore : quant à la seconde date, elle n'est citée qu'une fois. En général, les récoltes sont comprises entre le 20 juillet et le 7 octobre. Aussi Ramond dit-il : « Dès les premiers jours de ce mois, la floraison a achevé de parcourir son cercle. Passé le 10 ou le 15, il n'y a plus rien. L'automne du Pic a fini quand le nôtre a commencé. »

Voici maintenant, Messieurs, la raison de l'importance que j'ose attacher à une excursion unique, à une

journée (et des plus courtes) passée en grande partie dans ces hautes régions : c'est qu'elle a pour date le 17 octobre, et qu'assurément elle a clos la liste de celles qui avaient été faites sur le Pic en 1840. Soixante heures après, une épaisse neige le rendait inabordable, et ne put laisser le sentier libre qu'après le sixième mois de l'année suivante. — Je vais donc vous entretenir, Messieurs, de cette course unique, dont je ne bornerai pas les résultats à un espace aussi restreint que celui qu'embrasse la Flore de Ramond. Mes observations commencèrent à 1800 mètres d'altitude (900 toises), et, vu leur époque si tardive, elles doivent trouver place dans cette notice. Mais ne pensez pas, Messieurs, que je veuille vous fatiguer d'un récit détaillé, moins encore d'une sèche énumération de genres, d'espèces, et d'observations minutieuses : celui-là serait inutile; celle-ci est indispensable, car elle est le but de mon travail, mais je la relègue dans des *notes* où l'ira chercher qui voudra. Un coup d'œil rapide sur l'aspect des lieux, quelques courtes remarques sur la physionomie générale et la nature de la végétation du Pic du Midi, voilà tout ce que je veux demander à votre bienveillante attention.

Aucun espoir de découvertes ne m'était permis : que trouver de neuf là où un homme tel que Ramond a tant travaillé? Cependant un intérêt tout particulier s'attache aux explorations botaniques du Pic du Midi : il est de fait que, parmi les localités célèbres des Pyrénées, celle-ci est une des moins connues sous ce rapport. Ramond a peu répandu, en nature, les espèces

qu'il y a observées. Cent botanistes peut-être y ont colligé, mais ce ne sont pas ceux, en général, qui ont publié des catalogues locaux, des descriptions, ou distribué de nombreux échantillons desséchés. Dans les Pyrénées orientales, de Candolle, Duby, Xatard, Montagne, ont épuisé peut-être les richesses de la Flore locale. A Luchon, Paul Boileau, J. Gay, Soyer-Willemet, Monnier, G. Bentham, Du Rieu, n'ont rien laissé, je pense, à trouver après eux. Les mêmes observateurs, et particulièrement M. Gay, ont moissonné à Cauteretz. Aux Eaux-Bonnes et dans les parties de la chaîne qui font face à Pau, Bergeret, G. Bentham, Grenier, Léon Dufour, ce grand naturaliste, et surtout Gaston Sacaze, cet homme de génie qui, comme les bergers chaldéens se firent astronomes, s'est fait, seul, en gardant ses brebis, botaniste, peintre, musicien; dans les Pyrénées voisines de la mer occidentale, de Grateloup, de Lapylaie; plus loin, hors des limites de la France, Bory de Saint-Vincent qui, tout en courant, reconnut et signala de nombreuses richesses dans ces Asturies ignorées dont Du Rieu devint, il y a huit ans, le Christophe Colomb botanique; dans les Pyrénées françaises en général, Gouan et Lapeyrouse pour les phanérogames, Schœrer, Montagne, et Dufour, pour les lichens et les mousses..... Certes, voilà d'habiles et de grands travailleurs, voilà de riches récoltes et d'amples publications! mais pour le centre, proprement dit, des Hautes-Pyrénées, pour le Pic du Midi spécialement, rien, ou presque rien, depuis Ramond.

Il y a pourtant à Bagnères de Bigorre un homme qui popularisera la connaissance approfondie de la Flore du Pic du Midi, un homme qui y a presque établi sa demeure, et dont les yeux de lynx ne font pas grâce à un atome : pas une pierre mouvante qu'il n'ait retournée, pas une fente de rochers qu'il n'ait explorée, pas une souche de végétal vivace à laquelle il n'ait, un jour ou l'autre, dérobé quelque tige. Depuis dix ans qu'il travaille à devenir botaniste aussi éclairé qu'il est intelligent observateur, M. Philippe en est venu à livrer au commerce de bonnes centuries d'échantillons excellents, bien récoltés, bien desséchés, et d'un prix modéré : il va bientôt pouvoir faire, pour les lichens et pour les mousses, ce qu'il n'a fait jusqu'ici que pour les phanérogames. C'est lui qui ne veut pas que j'aie d'autre guide dans le rayon habituel de ses explorations, et il serait impossible d'en trouver un qui pût lui être comparé. C'est lui, donc, qui réglait notre marche et fixait la durée du temps que nous pouvions dépenser à chaque station notable. Je dis *nous*, car j'avais le bonheur d'avoir un autre compagnon pendant cette belle journée; M. Auguste de Lugo, botaniste habile et zélé, habitant de Bagnères de Bigorre, avait bien voulu, lui aussi, revenir avec moi et pour moi dans cette riche localité qu'il connaît presque aussi à fond que M. Philippe.

Partis à pied de Bagnères, dans l'après-midi du 16 octobre, nous suivions, en devisant, la magnifique route de Campan; le crépuscule s'approchait, devancé, épaissi par une lourde couche de brouillards qui, com-

me une vaste tente, s'abaissait du ciel et s'attachait aux flancs des montagnes dont elle cachait les cimes. Sa limite inférieure, immobile et parfaitement horizontale, était entre 800 et 1000 mètres (4 à 500 toises) d'altitude, et c'est là la hauteur que les brouillards de ce genre occupent très-fréquemment dans les Pyrénées : nous apprîmes, le lendemain matin, à évaluer l'épaisseur de ce matelas de vapeurs. Il y avait quelque chose de lugubre à s'avancer ainsi, dans une obscurité croissante, vers des lieux de moins en moins habités, à s'enfoncer dans les avenues du désert en perdant graduellement la clarté nécessaire pour choisir ses pas, à ne distinguer au-dessus de sa tête que la lueur blafarde du pavillon de brouillards qui couvrait la vallée : mais mes deux compagnons étaient pour moi deux baromètres infaillibles dans leurs indications; ils me répondaient du beau temps. Nous avions à peine dépassé l'église de Sainte-Marie, que la nuit devint tout à fait noire; la route même que nous suivions, bien que considérablement rétrécie, ne laissait plus distinguer ses bords, et la blouse blanche de M. Philippe ramassait à peine assez de clarté pour nous servir de fanal; mais le chemin est excellent, et il le connaît si bien que, sans encombre aucune, nous arrivâmes à sept heures et demie à l'auberge de Grip. Le lendemain, à cinq heures et demie, longtemps avant le point du jour, nous étions en route. Le brouillard n'était plus suspendu au-dessus de nos têtes; il rampait sur le sol de la vallée, car il avait exactement conservé sa position de la veille, et se faisait sentir au

visage comme une poussière humide et tamisée. Nous avions dépassé la petite plaine ovale (bassin d'un ancien lac) où sont situées les cabanes de Lartigue, lorsque la lumière diffuse acquit assez d'intensité pour nous permettre de distinguer quelques plantes. Devant nous, au haut d'une côte assez rapide, une charrette et ses bœufs, d'une dimension démesurée, nous apparut, entourée de géants : c'étaient des paysans de Grip, grandis par le brouillard, et qui, plus matineux que nous, nous avaient devancés pour charger des fagots de genévrier. La journée était commencée, nous avions les armes à la main, mais nous ne devions travailler qu'à partir de 2000 mètres d'altitude, limite inférieure de la région alpine. Cependant M. Philippe laissa céder à la beauté de quelques lichens gonflés et assouplis par le brouillard, la rigueur du règlement qu'il avait dicté à notre petite caravane; car le guide c'est le Président d'une Cour d'assises, son pouvoir est discrétionnaire. A la faveur de ce relâchement de discipline, nos marteaux frappèrent leurs premiers coups sur le schiste contourné, à Tramesaygues (1800 mètres, 900 toises).

Tramesaygues était encore occupé par deux ou trois pasteurs et quelques têtes de gros bétail : enhardis par l'admirable beauté de l'automne, ils avaient prolongé leur séjour dans les hauts pacages au delà du 1er octobre, époque à laquelle, d'ordinaire, ils redescendent dans la vallée de Grip, tandis que les habitants du bassin de Lartigue peuvent, année commune, y rester jusque vers la Toussaint.

J'ai prononcé deux fois ce nom de *bassin :* c'est qu'en effet, les hautes vallées des Pyrénées sont en général constituées par une série *en chapelet* de bassins successivement plus élevés, et séparés par des étranglements (digues des lacs qui ont occupé jadis ces bassins arrondis, ou plus souvent ovales). A partir de la limite inférieure de la région sous-alpine (1400 mètres), ces bassins offrent une nuance tranchée dans l'ensemble de leur végétation relative, pour peu qu'ils soient séparés par une distance verticale de quelque importance, 100 toises par exemple. Ainsi, depuis la vallée de Grip jusqu'à la *Hourquette-des-cinq-ours* (2490 mètres), point de partage entre les eaux qui se rendent à l'Adour et celles qui rejoignent le Gave de Pau, je compte quatre bassins d'anciens lacs, de plus en plus resserrés, assez régulièrement espacés, et cependant un peu plus rapprochés à mesure qu'on s'élève. Je n'ai pu trouver nulle part l'altitude de l'auberge de Grip (qui compte, à défaut d'église, comme chef-lieu de la vallée), mais je présume qu'elle peut être évaluée à 1000 ou 1200 mètres, car le sapin descend jusqu'au pied de la cascade inférieure, du côté du vallon le moins exposé au soleil. Je place entre 1400 et 1600 mètres le bassin de Lartigue, si habité, si foulé, si brouté, qu'on n'y trouve rien de saillant en botanique; mais dès qu'on s'élève de quelques toises à sa gauche, vers la belle cascade de Garet, qui descend du Pic de Caderolles, on trouve le Rhododendron en abondance (au nord), et le sapin, même sur les pen-

tes méridionales [1]. Le bassin de Tramesaygues est situé à 1800 mètres à peu près; là, paraissent quelques plantes qu'on n'a pas rencontrées plus bas (*Cetraria juniperina, Herniaria pyrenaïca, Digitalis purpurea, Festuca flavescens* Bellard., espèce commune aux régions alpine et sous-alpine). Le troisième bassin, celui d'Arise, est à 2000 mètres à peu près; vers son extrémité supérieure apparaissent *Lepidium alpinum, Plantago alpina, Senecio Tournefortii et Doronicum*. Le quatrième, auquel je ne connais pas de nom, s'étend, vers 2200 mètres d'altitude, entre le vallon d'Arise et celui de la Piquette-des-cinq-ours; et c'est aux approches de ce bassin qu'on voit pour la première fois le *Carduus carlinoides* Gouan, plante exclusivement alpine, à moins que ses graines ne se développent dans le lit du torrent qui les a entraînées, ainsi que je l'ai vue, à mon grand étonnement, en 1842, à Barèges même; puis un peu plus haut, l'*Eskio* des montagnards (*Festuca eskia* Ram.). — De l'autre côté du col de la Hourquette, sur le versant méridional du Pic du Midi jusqu'au débouché de son vallon dans la vallée du Bastan, se trouve également une série de bassins dont le supérieur est encore occupé par le beau lac d'Oncet, situé au pied même du cône du Pic, à 2375 mètres (1187 toises, d'après Vidal et Reboul). Quant aux autres, je les trouve seulement indiqués en masse et

[1] J'ai trouvé près de cette cascade, en septembre, un petit pied d'*Oxyria digyna*.

sans détail de leur nombre, dans le journal de mon voyage de 1816.

J'ai insisté tout exprès, Messieurs, sur cette disposition orographique, bien qu'elle soit du domaine de la géologie, et qu'elle paraisse étrangère à la botanique; elle ne l'est pourtant pas, dans ses résultats du moins. Chaque bassin offrant nécessairement une surface presque plane, une terre végétale plus épaisse et plus humide, des pâturages plus herbeux et plus substantiels, contient invariablement un nombre plus ou moins considérable de cabanes de pasteurs et d'étables, où leurs troupeaux passent la belle saison. On ne cesse d'en trouver que là où il n'y a plus de gazons possibles, c'est-à-dire dans la région des neiges éternelles (au-dessus de 2400 mètres). Or, les troupeaux qui se rendent dans leur habitation d'été y portent et y répandent des graines de plantes étrangères au sol : ce sont les espèces robustes, indestructibles pour ainsi dire, qui tapissent les cours des fermes et les entours des constructions rurales de la plaine. Aussi, quelle que soit l'altitude, sous-alpine ou alpine, de la réunion de cabanes qui sert d'habitation d'été aux bestiaux, vous y trouvez, naturalisées au milieu de la végétation propre à la région où vous êtes, tout le cortége des plantes les plus triviales; et elles y sont énormes, et elles étouffent souvent les possesseurs légitimes du sol. Ces usurpateurs de bas étage ce sont, en première ligne, les orties : elles y sont effroyables, de nombre et de vigueur; ce sont les mauves communes, l'Ansérine du Bon-Henri, que les montagnards mangent en guise d'é-

pinards, la grande Patience, la Bardane à petites têtes, les graminées et les joncs de la plaine, et plusieurs autres plantes moins remarquables par leur taille, et dont je regrette fort de n'avoir pas étudié rigoureusement la puissance d'ascension. Un botaniste voyageur ne le peut guère; il suffit à peine au travail que réclame la prise de possession des espèces montagnardes; mais ce serait toute une monographie à faire, et des plus curieuses assurément, que l'étude des hauteurs relatives auxquelles s'élève ou s'arrête chacune de ces races dépaysées. J'indique ce sujet de travail aux botanistes sédentaires : les livres nous disent souvent d'une espèce : *in alpes ascendens;* mais comment? naturellement, ou transportée? C'est ici qu'il faut attention et intelligence pour satisfaire aux exigences de cette branche exceptionnelle de la géographie botanique. Or, comme je n'ai fait ces remarques, sur les lieux, que d'une manière sommaire et générale, je me bornerai à indiquer ici quelques exemples particulièrement gravés dans ma mémoire.

Au bord septentrional du lac d'Escoubous (2050 mètres, 1024 toises), j'ai trouvé pêle-mêle dans le gazon, l'*Alsine rubra* des plus basses plaines avec de très-nombreuses touffes de *Sisymbrium bursifolium,* plante rare et exclusivement alpine! Cet épais gazon s'étend sur un terreau de schistes décomposés, là où sont sans cesse les bestiaux, auprès des cabanes. Sur le bord oriental, les rochers sont plus nombreux, le gazon moins épais, les étables plus éloignées; il faut traverser, en les quittant, le torrent de décharge du lac, en

sorte que les bestiaux ne peuvent paître en cet endroit dans les premiers temps de leur séjour ; là, cet assemblage hétérogène a cessé, et vous recueillez le *Carex pyrenaica* et le *Phyteuma hemisphæricum* au même niveau qui vient de vous offrir l'Ortie et l'*Alsine rubra*. Vis-à-vis, c'est un énorme éboulement de blocs de granite entassés les uns sur les autres, une montagne démolie : point de terre pour ainsi dire, point d'herbe ; les bestiaux s'y briseraient les jambes dans les interstices des blocs : là, pas une plante triviale ; arbustes, buissons, plantes accrochées aux fentes ou aux mousses, tout est alpin ou sous-alpin, tout est pour le naturaliste ; au lieu de troupeaux, des vipères [1].

A peine au-dessous du lac de la Glère, dans la dernière dépression des quatre digues échelonnées qui le soutiennent au-dessus du vallon de Lieuz, et par conséquent à une élévation approchante de 2400 mètres (1200 toises), j'ai vu des cabanes, déjà abandonnées le 7 septembre ; la plante dominante dans cette espèce de basse-cour était la grande Paietnce.

Sur les montagnes arides et d'un escarpement effrayant qui séparent Barèges du Lac Bleu, vers 2200

[1] Charlet, fils du guide de Ramond au Mont-Perdu, m'a dit avoir vu la vipère jusqu'à 1200 toises sur le Pic d'Ereslids ; mais, d'après M. Philippe, elle ne dépasse jamais cette altitude : aussi le cône du Pic du Midi, proprement dit, est entièrement pur de ces abominables habitants. Bordère, guide excellent et expérimenté, à Barèges, m'a dit n'avoir vu, en vingt ou vingt-cinq ans, que quatre vipères dans les montagnes qu'il parcourt : celles qu'on trouve dans les Pyrénées sont, d'ailleurs, timides, et les accidents sont infiniment rares.

mètres, j'ai trouvé, non pas un bassin de lac, mais un tout petit ressaut de terrain sur lequel on pouvait faire une dizaine de pas sans s'assurer de la ressource du bâton ferré; là, il y avait une seule petite cabane, abandonnée depuis le 15 août, et enveloppée d'orties et de mauves, comme un chapiteau corinthien de ses feuilles d'acanthe.

Parmi les plantes qui escaladent les montagnes à la suite de l'homme et des troupeaux, je n'ai pas nommé les Chardons proprement dits. Peu d'entre eux, en effet, se prêtent à changer ainsi de climat : ils sont délicats, malgré leur rude et robuste aspect. On dirait de ces bourrus sensibles, de ces hommes à la parole brusque, qu'un simple mot touche au cœur. Leurs espèces échelonnées, dans les Pyrénées, avec une régularité presque mathématique, et les changements successifs d'aspect, de forme, de taille, que plusieurs d'entre elles offrent dans le cours d'une ascension absolue de 200 toises par exemple, prouvent à quel point elles sont affectées par les différences climatériques (NOTE I).

Je ne pouvais espérer, je l'ai déjà dit, que cette journée fût marquée par la récolte de quelque nouveauté; mais il est telles bonnes fortunes qui peuvent presque aller de pair avec une découverte : de ce nombre est la rencontre d'une plante marquante, litigieuse sous le rapport de l'espèce, ou sous celui de la localité. J'eus une jouissance de ce genre, et ce fut un Chardon qui me la procura. Ramond avait indiqué le *Carduus carlinoides* de Gouan au Pic du Midi, précisément; quel-

ques autres l'avaient indiqué ailleurs : mais cette plante avait été si peu récoltée, elle était si peu répandue dans les collections, qu'en 1836, d'éminents botanistes de la capitale doutaient encore de son indigénat. M. J. Gay, le botaniste de France qui connaît le mieux les plantes européennes, n'a jamais visité le Pic; M. G. Bentham (je le tiens de lui-même) n'y a été qu'en promenade de père de famille; on n'a pas écouté assez attentivement les indications de Ramond (j'en ai eu plusieurs fois la preuve), et les désignations vagues de localité, employées pour une plante aussi marquante[1], montrent combien peu elle était connue. Bref, le Pic du Midi en nourrit des centaines, des milliers de pieds peut-être, et nul ne les décimait au profit des collections. Mais aussi, qui est-ce qui attache du prix à un Chardon?... Messieurs, je vous prie, ne me faites pas la réponse qu'appelle cette imprudente question, mais laissez-moi dire que si l'on feint de dédaigner les chardons, c'est qu'on les craint. Souvent les botanistes eux-mêmes, semblables au renard de la fable, prennent leur part dans ce dédain général, parce qu'ils ne peuvent ni récolter sans douleur, ni dessécher sans peine ces plantes pour la plupart si belles. Oui, belles, Messieurs, et la preuve, la voici : la feuille d'acanthe, dont je parlais tout à l'heure, à part son nom harmonieux et la gracieuse origine de son emploi, peut bien se confondre avec les feuilles de certains chardons, et les sculpteurs du quinzième siècle, connaisseurs exquis

[1] « Pyrénées centrales » .... *in Pyrenæorum glareosis*, etc.

en fait de grâce, ne dédaignaient pas d'admettre le chardon dans la brillante ornementation de leurs chapiteaux. Les paysagistes ont-ils besoin d'un *premier plan*, d'un *repoussoir?* c'est, le plus souvent, une touffe de chardons qu'ils peignent. Or, Messieurs, en droit comme en fait, les sculpteurs et les peintres sont en possession d'authentiquer le beau.

Après ces remarques générales, je reprends mon récit. Nous traversâmes rapidement le bassin de Tramesaygues, que j'avais exploré quelques semaines auparavant, et qui n'offrait matière à aucune observation importante; nous parcourûmes de même le vallon qui conduit au bassin d'Arise. Là, on est au pied du Pic du Midi proprement dit; mais l'immense escarpement que présente son flanc oriental ne peut être gravi qu'à grand'peine. Il faut donc tourner ses bases en suivant le vallon d'Arise et celui de la Piquette, pour aborder le cône terminal par sa face méridionale.

Une seule cabane, si basse et si chétive qu'on l'aperçoit à peine, est située à l'extrémité supérieure du bassin d'Arise, et montre qu'on n'est pas encore tout à fait dans le désert, mais peu s'en faut assurément. Depuis l'entrée du bassin de Tramesaygues jusqu'au sommet du Pic, pas un arbre, pas un arbrisseau, pas un buisson, si ce n'est de basses touffes de Genévrier, et quelques maigres Amélanchiers qu'on distingue à peine, suspendus aux fentes des escarpements schisteux. Le sol du bassin d'Arise, traversé par le seul filet d'eau que donne à l'Adour cette face décharnée du Pic, est occupé par un petit marécage où les frai-

ches rosettes du Cochléaria, les *Drosera*, le *Caltha palustris* de très-petite taille et présentant encore deux fleurs épanouies, enfin le *Parnassia palustris* (Note II) haut de moins de trois pouces, et qui fleurit jusqu'à l'invasion des neiges, s'élevaient seuls au-dessus du tapis spongieux formé par les Sphaignes. Tout autour, un gazon ras, formé principalement de *Nardus stricta* mêlé de Bruyère commune (celle-ci haute d'un à deux pouces tout au plus, et sans trace de fleurs). L'Hellébore vert, en fruits, et la forme alpestre du *Cirsium eriophorum*, rompaient seuls l'uniformité du gazon (Note III). Tout cela fut bientôt vu; et lorsque, dépassant la cabane, nous commençâmes à gravir le rude sentier du vallon d'Arise, M. Philippe m'annonça que nous avions atteint 2000 mètres, et que nous entrions dans la région alpine. Quelques plantes de basse-cour, la Bourse-à-pasteur, le Scléranthe annuel, la Véronique des champs, etc., témoignaient du séjour des troupeaux et de l'abondance de l'engrais qu'ils répandent; mais aussi l'*Astragalus depressus*, sans fleurs ni fruits, rampait dans le gazon; mais aussi apparaissait au bas des éboulements schisteux, en fleurs, en fruits, et dans tout le développement qu'il peut acquérir, le charmant *Lepidium alpinum*, descendu des pacages *alpins* auxquels il appartient essentiellement(!).

A ce moment précis, nous avions atteint la limite supérieure de cet épais manteau de brouillards qui s'étendait sur toutes les basses vallées; il s'entr'ouvrait en tourbillonnant lentement sur nos têtes, et découvrait, par places, la profondeur azurée des cieux; les

cimes illuminées se montraient de toutes parts au-dessus des lambeaux roulants de vapeurs; l'étroit vallon, ouvert au levant d'été, réfléchissait en plein, sur son flanc droit, la splendeur du soleil. L'air, comme purifié tout à coup, léger, élastique, attiédi, semblait dilater les poumons, élargir outre mesure la poitrine, remplacer le sang par de l'éther. Jamais changement de scène ne fut si prompt : jamais cette influence vivifiante qu'on éprouve presque toujours en entrant dans la région alpine ne se fit sentir d'une manière si subite. Les forces s'accroissent, les membres s'assouplissent, la faculté respiratoire s'exalte, et ces phénomènes physiques, allégeant d'autant le poids qui, dans la vie commune, ralentit l'activité de notre être immatériel, lui rendent l'essor de toutes ses puissances. Le coup d'œil devient prompt et sûr, la mémoire vaste et précise, l'intelligence s'élève, la sensibilité s'affine : comme Moïse, on a quitté sa chaussure; il semble qu'on entre en la présence visible du Tout-Puissant.

A l'exemple de M. Gay (*Duriœi iter Asturicum*, Annal. des scienc. natur. 1er vol. de 1836), je divise la région alpine en trois zones, *inférieure, moyenne,* et *supérieure;* mais quant à la fixation de leurs altitudes, je m'éloigne notablement des estimations auxquelles la Flore des Asturies l'a conduit en l'absence de mesures barométriques. Je crois devoir adopter, pour point de départ, la division que reconnaissent les botanistes sédentaires des Pyrénées. M. Gay place la limite inférieure de la région alpine Asturienne à 700 toises (Leitariegos), et se fonde sur ce que le chou commun n'est plus

cultivé dans ce hameau (l. c. p. 342). Ceci concorde fort bien avec la hauteur où finit, dans les Pyrénées centrales, la culture de cette plante potagère : j'en ai vu en 1842, à Barèges (650 à 660 toises), et le seigle ainsi que la pomme de terre y sont cultivés (comme à Leitariegos) certainement jusqu'à 700 toises au moins; mais c'est là justement, pour les botanistes pyrénéens et pour moi, que commence la région *sous-alpine*, région des pâturages dont on ne peut plus faucher qu'une petite partie, région supérieure de la végétation arborescente (le Pin excepté), à la limite supérieure de laquelle finissent le Sapin et le Hêtre. C'est au-dessus de cette limite (à 1050 toises sur le pic d'Ereslids) que commence le Pin rouge ou Pin d'Écosse (Ramond), forme tortueuse et rabougrie du Pin sylvestre, et qui ne se montre, à ma connaissance, qu'au sud du Pic du Midi. La région sous-alpine a donc pour moi 300 toises de hauteur. Les plantes des plaines et les plantes montagnardes réunies y forment le fond de la végétation; les plantes sous-alpines proprement dites s'y trouvent à leur état le plus florissant pour la taille et pour le nombre. Les plantes essentiellement *alpines* ne s'y trouvent que dans des conditions exceptionnelles (par exemple *Carduus carlinoides* Gouan, et *Galium cespitosum* Ramond, dans le lit des torrents).

La région *alpine inférieure* commence donc à 1000 toises et finit à 1200, limite inférieure, dans les Alpes, de la neige permanente. Le Pin rouge, qui a commencé dans cette zone, ne la dépasse pas. La belle. potentille à feuilles d'Alchemille, espèce essentiellement sous-al-

pine, y entre à peine (1050 toises au pic d'Ereslids). Le Rhododendron y expire à 1100 ou 1150 toises, là où commence à abonder le *Festuca eskia*. La masse des gazons est formée par des Fétuques et par le *Nardus stricta*, plante commune à cette zone et aux marais des Landes! Les arbustes les plus apparents sont l'Airelle myrtille (montagnarde et sous-alpine), *Vaccinium uliginosum* (alpin!) *Empetrum nigrum* (alpin!) *Sorbus chamæmespilus* (évidemment alpin, vu son abondance comparative!) *Salix pyrenaica* (Alpin! il se trouve, il est vrai, à 820 toises, au sommet de Lhéris, mais il abonde au pic d'Ayré (1100 à 1200 toises), et je le possède des abords de la Brèche de Roland, par conséquent de 13 à 1400 toises). Au nombre des herbacées notables de cette zone, je dois citer encore *Silene ciliata* Pourr., *Sisymbrium bursifolium* et *Arenaria ciliata* L; et parmi les Lichens, *Lecidea Wahlenbergii* et *Peltigera crocea*. Enfin, le *Safran* multifide de Ramond, cette éclatante parure des basses montagnes pyrénéennes, ne dépasse pas 1200 toises.

La région *alpine moyenne* s'étend de 12 à 1400 toises. Le *Nardus stricta* n'en atteint pas la limite supérieure, mais bien le *Festuca eskia*. Le *Juniperus nana* W. est le géant de cette végétation déjà si restreinte. *Statice alpina* Hop., *Gentiana alpina* Vill., *Potentilla nivalis* Lap., *Cherleria sedoides* L., *Silene acaulis* L., *Iberis spathulata* Berg., *Pyrethrum alpinum* W. caractérisent, par leur abondance du moins, cette zone où ne se montre plus aucune plante triviale concomitante de l'habitation temporaire des bestiaux. Les *Lecidea confluens* et

biformis Fr. peuvent être cités comme spécimen lichénologique.

Enfin, au-dessus de 1400 toises, pour caractériser la région *alpine supérieure*, on n'a plus à ajouter aux plantes de la zone moyenne qu'un nombre très-limité d'espèces herbacées, *toutes vivaces!* et qui ne descendent qu'exceptionnellement dans la région moyenne; tels sont *Ranunculus glacialis* et *parnassifolius*, *Stellaria cerastoides*, *Androsace alpina*, *Sibbaldia procumbens*, *Saxifraga groënlandica* et *Androsacea*. En fait de Lichens, le *Lecidea atrobrunnea* me paraît caractéristique.

Ayant ainsi esquissé les traits généraux de mes trois zones alpines, je me hâte d'arriver à la fin d'une narration trop longue peut-être. J'ai cité des exemples isolés, pris dans la botanique pyrénéenne en général, pour faire ressortir la physionomie de chacune de ces régions; mais les résultats particuliers de mon excursion alpine sont distribués méthodiquement dans trois *Notes*, une pour chaque zone.

Le vallon d'Arise ne nous offrit que bien peu de plantes en fleurs; les seules remarquables sont *Lepidium alpinum* déjà nommé, et *Crepis pygmæa* (à l'ombre de quelques gros blocs). Vers 2200 mètres (1100 toises), dans le quatrième bassin, le *Carduus carlinoides*, haut de deux pieds environ, avait ses sommités complétement broutées, et ne montrait même plus de capitules fructifères que sur des repousses postérieures au départ des troupeaux. A partir de là, dans le vallon de la Piquette, encaissé entre le cône terminal du Pic du Midi

et les murailles perpendiculaires, inaccessibles de cette même Piquette, que couronne la crête la plus bizarrement déchiquetée que j'aie vue dans les Pyrénées, nous trouvâmes quelques fleurs de plus et quelques fruits plus frais, entre autres ceux du *Herniaria pyrenaïca* Gay, plante sous-alpine qui atteint ici, où elle est fort rare, sa limite supérieure. Je dois citer encore un petit tapis de gazon de quelques mètres seulement de longueur, situé peu au-dessous de la Hourquette-des-cinq-ours, et par conséquent vers 2400 mètres, et qui était émaillé des fleurs à peine écloses du Safran multifide, plus vivement coloré peut-être que je ne l'ai vu dans aucune partie des Pyrénées centrales (Note IV).

L'ascension du Pic, par Grip, est bien plus longue et plus pénible que par Barèges; aussi est-on déjà très-fatigué quand on arrive à la Hourquette-des-cinq-ours. De là, cinq minutes suffisent au berger qui porte les bagages du voyageur pour aller remplir une bouteille dans le beau lac d'Oncet; mais il lui en faut vingt-cinq pour remonter cet escarpement de 57 toises. L'étroit plateau qui constitue le *col* ou *Hourquette* semble un balcon suspendu en surplomb sur le lac, et j'ai vu pourtant un homme jeune et vigoureux faire d'inutiles efforts pour en atteindre le bord en lançant une pierre. Nous nous reposâmes quelques instants sur le gazon jauni, brûlé par le soleil, et ne pûmes y récolter que des fruits parfaitement mûrs d'*Angelica pyrenaica;* cette localité est si chaude que la plante entière n'avait pu dépasser la hauteur de trois pouces.

C'est sur le plateau de la Hourquette que mourut M.

de Plantade, à l'âge de soixante-dix ans, à côté de son quart de cercle, en 1741. Près d'expirer, il promena ses regards autour de lui et s'écria : *Grand Dieu! que cela est beau!*..... Quel spectacle, Messieurs, doit être celui qui arrache un pareil témoignage à l'homme qui va mourir!

Tout change quand, en quittant la Hourquette, on aborde l'escalade du cône terminal; tout, jusqu'au chemin, et cela depuis peu d'années seulement. Une heure et demie, si ma mémoire est bien fidèle, nous suffit, tout en faisant une ample récolte d'échantillons et d'observations, pour gravir jusqu'au sommet, qu'en 1816 il m'avait fallu deux heures et demie pour atteindre. On a tracé à grand'peine, en 1837 ou 38, un sentier d'un mètre de large, en zig-zag, sur toute la face méridionale du cône, afin que Mgr le duc de Nemours pût y monter à cheval. La chose est facile; elle est même possible au petit galop, sauf les coudes, ce me semble. Aussi, je le dis franchement, le résultat en est déplorable. Cette facilité extrême ôte à l'Ascension du Pic ce peu de travail qui lui donnait du prix : ce n'est plus une course, c'est une promenade; et nous, botanistes, nous avons particulièrement à gémir sur cette invasion annuelle de *ravageurs* qui y vont tuer le temps.... Hélas! et les plantes! *On a déshonoré notre Pic,* disent les Bagnérais, et ils ont raison; cependant, leur répondais-je, la peine est prise, la dépense est faite; conservez ce chemin, il vous est utile : et, en effet, pour les habitants des villes thermales, les voyageurs sont encore des champs et des troupeaux.

Tout change, dirai-je encore : le sol qui devient mouvant, friable, sablonneux, ou couvert de menus éboulements de schistes; la végétation, qui doit à son élévation absolue, et surtout à la nature du terrain qui la porte, une physionomie entièrement à part. En effet, dans les dunes de la Gascogne, la salure de l'air, la violence des vents, l'ardeur intolérable du soleil, ne permettent la vie qu'à quatre *formes* de végétation, la forme *charnue*, la forme *laineuse*, la forme *visqueuse*, et la forme *sèche;* de même ici il n'y a d'existence possible pour les plantes vivaces (et elles le sont presque toutes), que dans un système de racines tellement puissant qu'elles résistent à des éboulements presque continuels, à un ensevelissement sans cesse renouvelé; aussi aucune espèce à tiges *séparées* et *persistantes* n'y vit, si ce n'est le Genévrier nain, le *Vaccinium uliginosum,* et le *Salix retusa*, ces arbrisseaux plus humbles que les dix-neuf vingtièmes des herbes. « Ici, dit Ramond avec cette élégance euphonique qui lui est si familière, « ici rien ne subsiste que ce qui ram- » pe, ou se cache, ou plie. »

Arrêtons-nous un instant, Messieurs, pour épier, si j'ose parler ainsi, les précautions industrieuses de cette Providence adorable qui assure la nourriture aux petits des oiseaux et le vêtement au lis des vallées. Voyez ce Genévrier nain : il domine tous les végétaux qui l'entourent, car il a huit ou dix pouces de haut; mais il faut qu'il paie bien cher la gloire de sa stature colossale; il faut qu'il supporte tout, qu'il résiste à tout : aux avalanches, mais elles glisseront sans trouver de résis-

lance sur ses feuilles dures et luisantes, toutes dirigées dans le même sens : au poids des éboulements pierreux, mais ses branches tenaces autant que flexibles se couderont sous le faix et ne rompront point : à la poussée des terres meubles, mais sa souche séculaire et noueuse, ancrée sur d'énormes racines, sera dégagée un jour par les pluies, et donnera naissance à de nouveaux rameaux. Voyez cette Airelle aux jolis fruits d'un noir bleuâtre : qu'importe à son existence que le bois court et cassant de ses tiges soit broyé et balayé par l'avalanche et les vents? N'étend-elle pas, sous la surface du sol, un inextricable réseau de racines et de souches souterraines entrelacées? Elle fait *cause commune* avec la terre qui revêt la montagne. Ce Saule, qui cache sa cime sous les plus basses feuilles du gazon, court moins de dangers encore et jouit des mêmes priviléges, car il étreint la surface du sol dans un double entre-croisement de tiges en dessus, de racines en dessous. Cette graminée qui balance au vent du sud ses panaches argentés, les éboulements l'affermissent au lieu de l'affaiblir, les collets de ses racines changent de place et s'élèvent à mesure que les racines se trouvent allongées; elle *file du câble* et ne *dérape* jamais. Voyez enfin cette Gentiane des Alpes [1], la reine des fleurs du Pic : ses racines jaunes, grêles et flexibles, d'une longueur démesurée, semblent des fils de soie écrue; elles s'allongent ou se raccourcissent par les coudes que leur font faire les

[1] *Gentiana excisa* Presl. β *minor* Koch, Synops.

corps durs qui pèsent sur elles ; si elles se brisent, elles ont mille embranchements dont quelques-uns parviendront à travers le moindre interstice à recevoir l'influence de l'air, et là se formera une toute petite rosette de feuilles, et du centre de cette rosette, sans emprunter l'intermédiaire d'une tige, s'épanouira une ample corolle colorée d'un inimitable azur. Et cependant, à part les animaux, légitimes usufruitiers de ce qu'elle peut leur offrir de nourriture agréable ou de remède salutaire, combien d'ennemis ne lui attire pas sa beauté? Victime de prédilection de cette armée d'enfants de tout âge et de toute taille qui vont jouer quelques moments sur le Pic, on l'arrache, toute fraîche, par poignées, pour la délaisser, fanée, le long du chemin. Plus soigneux, mais non moins avide, le botaniste attaque jusqu'aux sources de sa vie en poursuivant à travers les fragments éboulés les derniers filaments de ses racines. D'autres enfin, étrangers aux secrets de la science, mais dont le cœur est ouvert à tout ce qui est bon et beau, peintres, artistes, poëtes, veulent emporter, séchées avec soin, conservées avec une sorte de respect, quelques-unes de ces belles fleurs pour eux-mêmes ou pour un ami, pour une mère, une sœur, une épouse aimée. Ah ! ceux-là, je ne m'en plains pas ; je ne dis pas qu'ils nous ravissent nos trésors. Loin de là, je les loue de cet ingénieux artifice qui multiplie les retours de leur pensée vers ces heures si fugitives, et qui, cependant, occupent tant de place dans les souvenirs de la vie !

Nous avions dépassé l'altitude de 2800 mètres. Le

seul *Pyretrum alpinum*, aperçu pour la première fois au-dessus de la Hourquette, nous avait offert des fleurs abondantes. Les autres plantes fleuries, plus nombreuses que dans les vallons inférieurs, n'avaient cependant qu'une ou tout au plus quelques fleurs épanouies. On en trouvera le catalogue détaillé dans les notes; mais je dois faire remarquer spécialement le *Carduus carlinoides*, déjà cité tant de fois, défleuri, mais en fruits, et dont là seulement on pouvait trouver, jusque vers 1350 toises, quelques pieds non broutés, hauts de cinq à sept pouces et parfaitement complets (Note V). Nous arrivons au bord du *Clot de Montarriou*, précipice effroyable, fracture béante par laquelle le tiers peut-être de la cime du Pic s'éboula jadis jusque dans les profondeurs des gorges de Lesponne. On ne peut rien voir de plus surprenant que la muraille verticale de schiste *contourné* d'un brun rougeâtre qui encaisse l'origine de cette vaste déchirure, et qu'on a en face de soi quand on arrive sur son bord. Les broderies en relief dont cette surface est chargée sont si compliquées que leur imitation lasserait la patience d'un artiste chinois : le daguerréotype seul permettrait d'en reproduire une image fidèle. Il y a là une petite plaine, si l'on peut nommer ainsi une croupe étroite et bosselée où quelques bancs de neige cristallisée s'étaient encore conservés à l'abri des basses crêtes de rochers qui sillonnent la croupe. Cette station extrêmement froide, parce qu'elle est ouverte à tous les vents, celui de l'est excepté, devait nécessairement offrir des plantes moins avancées; mais le séjour plus long qu'un sol presque horizontal

permet aux neiges, rend la Flore si pauvre, que je ne trouve que deux phanérogames spécialement désignées dans mes notes; toutes deux étaient en fruits et en fleurs parfaitement fraîches, *Oxytropis campestris* (un seul pied), et *Statice alpina* (peu abondant). En revanche, les schistes sont décorés des petites mais brillantes rosettes du *Parmelia elegans*, semblables à des pincées de minium répandues sur un fond *terre de Sienne*. De là (2900 mètres, 1450 toises) jusqu'au sommet, il suffit de moins d'une demi-heure [1]. Rien à récolter pour ainsi dire; le sol est caché sous d'épaisses et mouvantes couches de micaschistes fragmentés. L'extrême pointe est un peu rude à gravir; mais c'est l'affaire de quelques minutes : elle est si effilée que sept personnes assises (j'en ai fait l'épreuve en 1816) en couvrent à peu près la superficie. Son centre est occupé, depuis peu d'années, par une pyramide de quartiers de micaschiste, haute de quatre mètres, évidée en guérite du côté du sud, et construite pour les ingénieurs chargés des opérations géodésiques. A l'angle sud-est et à 2 mètres audessous de l'étroite plate-forme du sommet, se trouve un point qui sert de paratonnerre au reste du Pic; il

[1] Je ne réussis pas à faire concorder mes souvenirs avec l'altitude du *Clot de Montarriou*, telle que Ramond la donne (1380 toises). Il me semble que l'endroit d'où nous examinions ce précipice était bien moins éloigné du sommet : je ne me souviens pas si la crête qui le borde offre une différence de niveau telle qu'en se plaçant à ses deux extrémités, deux observateurs puissent être séparés par une pente équivalente à soixante ou soixante-dix toises d'élévation verticale.

jouit du privilége exclusif, à ce qu'il paraît, d'attirer la foudre à chaque orage, car, tous les ans, les collecteurs de minéraux vont y renouveler leur provision de micaschiste effrité et parsemé de globules verdâtres (*Fulgurite* de M. Cordier), qu'on ne trouve que sur ce rocher [1]. Je crois, du reste, qu'à part l'intensité incontestable du froid pendant l'hiver, pendant presque toutes les nuits, et dans tous les moments où l'air est agité et le soleil caché par des nuages, nous nous faisons involontairement, nous habitants des plaines, une idée très-fausse des phénomènes météorologiques les plus fréquents sur ces hautes cimes. Nous nous figurons que les tempêtes y sont presque continuelles quand, du fond des vallées, nous ne voyons pas le ciel entièrement pur. C'est une grave erreur, et il est certain qu'il fait bien plus souvent beau au Pic du Midi que nous ne nous l'imaginons. Les habitants instruits des Pyrénées ne s'y trompent pas; et s'il en était autrement, mes deux compagnons auraient-ils pu persister à me promettre une journée magnifique, tandis que nous traversions une couche de nuages épaisse de 3000 pieds? Et pourtant jamais assurance ne fut plus complétement justifiée par

[1] On voit un très-bel échantillon de la *Fulgurite* du Pic du Midi dans le Musée formé à Bagnères, avec tant de soins et de zèle, par le respectable professeur Jalon. M. Philippe en a aussi de magnifiques. La prédilection de la foudre pour certains points n'est pas sans exemples : je puis citer une maison du village de Faux (Dordogne), qui, depuis quatre-vingts ans environ, a été trois fois frappée par la foudre, et trois fois la foudre a démoli le même angle de la maison.

l'événement. Aussi, lorsque, après avoir retraversé cette même masse de vapeurs, nous rentrâmes à Grip en véritables héros d'Ossian, chaque cheveu, chaque cil terminé par une perle liquide, les dames qui avaient bien voulu venir nous y attendre pour nous ramener en voiture à Bagnères, voulaient à peine croire que nous eussions effectué notre ascension. Elles avaient passé leur matinée, et elles étaient encore abritées sous le toit de l'auberge, occupées à dessiner des effets de brouillards devinés plutôt que vus à travers d'autres brouillards; et quand nous parlions de chaleur, de soleil, de gazon desséché, nous semblions cacher notre insuccès sous un échafaudage de contes.

Je tire encore une conclusion favorable à la fréquence du beau temps sur les hautes cimes, de l'observation consignée par Ramond dans son mémoire sur le Pic du Midi. « Les vents de sud, dit-il, sont habituellement » dominants sur les grandes hauteurs des Pyrénées. » Or, quand peut-on s'y élever pour éprouver la direction du vent? quand il fait beau assurément. Au pied même des Pyrénées et dans les vallées, tout le monde sait que c'est le vent de sud qui amène le beau temps, et que celui du nord amène constamment la pluie, observation que M. du Rieu a faite également dans les Asturies, et surtout sur les hauteurs. (Gay, *Duriæi iter Asturicum*, p. 342.)

« Les observations nombreuses faites dans les Py- » rénées au moyen du nivellement des pics, par MM. » Peytier et Hossard, ont prouvé que les nuages peu- » vent prendre, au milieu de ces montagnes, tous les

» degrés de hauteur compris entre 450 et 2500 mètres.» (*Météorologie*, par M. Pouillet, 1840.) L'auteur parle ici évidemment des masses continues de nuages, fixées à la même place pendant un temps plus ou moins long, comme celle qui, le jour de notre ascension, couvrait toutes les basses montagnes et cachait le soleil à la plaine entière du Bigorre et du Béarn. Or, la cime du Pic dépasse de 500 mètres environ la limite supérieure de cette région ordinaire des vapeurs, et les observations citées ne se rapportent pas aux nuages errants qui portent dans leurs flancs la neige, la tempête et la foudre, et qui enveloppent souvent la cime du Pic. Souvent, oui, je le répète, mais moins souvent, et avec une action moins destructive qu'on ne le croit généralement. En voici une preuve : Le sommet supérieur du Pic, formé de couches redressées de micaschiste, offre une quantité de surfaces planes où de nombreux voyageurs ont pris plaisir à graver leurs noms (c'est un *passe-temps* fort innocent que la loi ne défend à personne); parmi ces noms j'en vis deux, qui m'étaient connus, gravés il est vrai plus profondément que la plupart des autres, sur la partie la plus exposée aux influences atmosphériques, et qui étaient accompagnés de la date 1796 [1]. Or, je crois pouvoir affirmer qu'en une heure de travail mon énorme marteau d'acier a plus détérioré la cime du Pic, pour en arracher les plus curieux Lichens

[1] Si ma mémoire me trompe, ce n'est pas de beaucoup; car je me souviens d'avoir remarqué, sur place, que cette inscription était *plus vieille que moi*.

de la Flore européenne, que ne l'avaient fait les ouragans pendant ces quarante-quatre années.

La saison trop avancée et les voyageurs de toute espèce avaient presque fait disparaître toute trace de plantes phanérogames sur le sommet supérieur. Je ne pus y retrouver la majeure partie des espèces que j'y avais récoltées le 3 octobre 1816; quelques restes desséchés de *Petrocallis pyrenaica*, de *Cherleria sedoides*, et de *Silene acaulis*, furent à peu près tout ce que m'offrit l'étroite plate-forme.

Tandis que je faisais provision des *Lecidea morio* et *atrobrunnea*, et que je recherchais avidement de rares et minces échantillons des *Parmelia chlorophana*, *chrysoleuca* et *cartilaginea*, ainsi que de l'*Umbilicaria proboscidea*, MM. de Lugo et Philippe, descendus sur une petite corniche du grand précipice septentrional, de 6 à 10 pieds seulement au-dessous du sommet, y récoltaient pour moi de beaux échantillons de deux charmantes et précieuses plantes (*Saxifraga groënlandica* L., capsules ouvertes et presque desséchées, et *Androsace alpina* Lam., conservant encore quelques fruits en bon état et même deux ou trois graines). Ces plantes ne croissent point sur la face méridionale du Pic; elles ont donc à son sommet, et encore du côté *nord*, leur limite inférieure sur ce promontoire si avancé dans la région des coteaux. Ce n'est qu'au centre de la chaîne qu'on les trouve à des hauteurs moins considérables, et, par cette raison, je les ai regardées comme caractéristiques de la zone alpine *supérieure*. Une autre petite plante en fruits encore verts, *Draba aizoïdes* (zone alpine *moyen-*

ne), fut aussi rapportée des mêmes rochers par mes compagnons, qui m'enrichirent des plus beaux produits de leurs propres récoltes avec une générosité dont je ne puis leur savoir assez de gré.

L'heure promise, non à la contemplation tranquille, mais à un travail actif et varié, s'était écoulée comme une minute : encore un instant, et ce panorama, sans égal peut-être, allait s'amoindrir, se resserrer à chaque pas *comme un parchemin qui se dessèche*, dit l'Écriture. Le peindre après Ramond, je ne puis ni ne veux l'essayer. Je vous dirai seulement, Messieurs, l'intérêt particulier qu'il empruntait, en ce moment, aux accidents météorologiques.

Au nord, à 3000 pieds au-dessous de nous, un océan de vapeurs d'une blancheur éblouissante étendait ses vagues moutonnées des confins de l'horizon jusqu'aux bases du Pic. Au nord-ouest, absolument seul, un rocher noir, le pic de Montaigu, perçait de sa pyramide effilée cette surface immobile et la dominait de 1200 pieds. Sur nos têtes, le plus pur azur des cieux; s'inclinant vers le couchant d'automne, un soleil de diamant; au sud, la chaîne entière des Pyrénées, chargée, outre son chaos immobile de pics et de glaciers, d'un autre chaos mobile de nuages et de brouillards. Masses énormes, sombres ou éclairées, changeant à chaque seconde de forme et de couleur, rampant au fond des vallées ou se heurtant contre les cimes qu'elles cachent et découvrent tour à tour : et toute cette majestueuse agitation se répétant, renversée, comme à travers un voile de gaze verte pailleté d'or, dans la resplendissante

immobilité du lac...... Il y eut un moment d'une inexprimable beauté : à une distance de 40,000 mètres, encore immensément accrue par la multiplicité des plans, un cône uniformément neigé jusqu'à sa cime (et c'est le seul dans les Pyrénées centrales), dominant tous les sommets visibles, et recevant en plein les rayons du soleil, se détachait, isolé, en avant d'un vaste et sombre hémicycle de nuages; c'était le Mont Perdu........ On eût dit une statue d'argent de la Reine des Anges au fond d'un sanctuaire de marbre noir.

Nous baissâmes les yeux, et nous partîmes.

NOTES.

Note I.

Echelle de station des Chardons dans quelques localités des Pyrénées centrales.

Les espèces que j'ai observées dans ma course du 17 octobre 1840 sont au nombre de trois seulement (*Cirsium eriophorum, Carduus carlinæfolius,* et *Carduus carlinoides*); mais je profite de cette occasion pour présenter quelques détails relatifs aux autres espèces que m'ont procurées mes trois voyages de 1839, 1840, et 1842, en négligeant toutefois celles qui sont trop triviales dans les plaines (*Cirsium palustre* et *arvense; Carduus tenuiflorus*).

1° Carlina acaulis. L. — Koch, syn. n° 1. — (*C. subacaulis*. DC. fl. fr. n° 3096. — Var. *α acaulis* et *β caulescens*. DC. Prodr. VI, p. 545, n° 2.)

Le point le plus rapproché des plaines et presque le plus bas où j'aie observé cette plante est le flanc nord du mont Bédat, au pied duquel s'étend la ville de Bagnères de Bigorre; encore n'en trouve-t-on qu'un petit nombre de pieds maigres et peu développés (var. *acaulis*), entre 7 et 800 mètres d'altitude (M. Philippe a vainement essayé de naturaliser sur cette pente herbeuse le *C. cynara* Pourr.); mais, dès qu'on dépasse l'altitude de 800 mètres, le *C. acaulis* et sa var. caulescente deviennent de plus en plus abondants dans une zone de 8 à 900 mètres d'élévation à peu



près. J'observe que dans la partie supérieure de cette zone, la tige s'alonge davantage et plus souvent que dans sa partie inférieure (et ce fait n'est pas sans intérêt, puisque nous verrons la plupart des Carduinées se rapetisser à mesure qu'on s'élève). La tige la plus haute que je possède atteint 17 centimètres au moins (calathide non comprise); elle est de Chamonix, et j'en ai vu d'aussi grandes, ce me semble, dans les Pyrénées. Je l'ai trouvée aussi très-développée dans les pacages supérieurs de Lhéris, près Bagnères de Bigorre (14 à 1600 mètres), aux environs de Barèges (12 à 1600 mètres). Enfin, le point le plus haut où je la trouve mentionnée dans les livres que je possède est le port de Lherz, près Vicdessos (Mutel, flor. franc.), dont l'élévation est de 1556 mètres (Charpentier). En somme, je ne me rappelle pas l'avoir observée dans la région *alpine* qui, dans les Pyrénées, commence à 2000 mètres; c'est donc une espèce essentiellement sous-alpine, descendant au-dessous des limites de sa région, lorsque la localité admet la présence d'une végétation sous-alpine (vallée d'Asté, où elle s'abaisse presque à 600 mètres), mais atteignant à peine la limite supérieure de cette région.

2° Carlina cynara. Pourret. — (*C. acanthifolia β cynara*. DC. Prodr. VI, p. 545, n° 1.)

Beaucoup moins répandue que la précédente, cette plante, la plus somptueuse de la Flore européenne, est resserrée dans des limites plus étroites encore. Elle a été trouvée par M. Philippe à la *Fourquette d'Aspin* (qui joint la vallée de Campan à la vallée d'Aure), et dont l'altitude qui m'est inconnue ne peut pas être moindre de 12 à 1400 mètres, puisque la grande Gentiane (*G. lutea*. L.) y abonde. Elle est rare au fond de la vallée de Grip, dans l'*Oule* que forme la cascade de Tramesaygues (près de 1800 mè-



tres); enfin, elle abonde aux environs de Barèges, depuis les bases de la *Butte Saint-Justin* (1000 mètres environ) jusqu'aux plateaux (16-1800 mètres) qui séparent la vallée du Bastan des pics qui la bordent. Je ne crois pas que, plus que la précédente, elle atteigne la région alpine : les indications de M. Mutel (fl. fr. II, p. 199) sont trop vagues, du moins, pour m'en donner la certitude; et d'ailleurs il l'indique même à Narbonne.

3° Carlina vulgaris. L. — DC. Prodr. VI, p. 546, n° 3. — Koch, syn. n° 6.

Je ne parlerais pas de cette espèce vulgaire et tout au plus montagnarde (car je ne me rappelle pas l'avoir remarquée au-dessus de 1000 à 1200 mètres) si je n'avais à dire qu'il en existe une très-belle forme, à feuilles larges, dans la vallée de Gavarnie, entre le pont de Sia et celui *des Dourroucats* (altitude 8 à 900 mètres) : elle en impose par son aspect plus lâche et moins hérissé qu'à l'ordinaire. J'en ai vu plusieurs pieds; celui que j'ai conservé est à tige simple, tricéphale, haut de 44 centimètres, et ses capitules sont très-grands.

4° Onopordon elongatum. Lam. — DC. Prodr. VI, p. 618, n° 4. — (*O. Illyricum*. DC. fl. fr. n° 3006. — Koch, syn. n° 2.)

Cette belle espèce, peu commune, n'a été trouvée qu'à Lourde (422 mèt.) par M. Philippe. Il est probable que c'est à peu près sa limite occidentale (en France), car M. G. Bentham (Catal. Pyrén.) ne l'indique que dans les Pyrénées-Orientales. Elle ne paraît pas se montrer sur les hauteurs.

5° Onopordon pyrenaicum. DC. fl. fr. suppl. p. 457. — DC. Prodr. VI, p. 619, n° 12. — (*O. acaule*. DC. fl. fr. n° 3007.)

Après de longues recherches, M. Philippe a enfin trouvé

cette curieuse et rare espèce, en juillet 1842, dans les débris calcaires des montagnes qui bordent à l'est la vallée de Campan, près des Cabanes d'Ordinsède (par conséquent à 1000 mètres d'altitude au plus). Lapeyrouse l'indique sous le nom d'*O. acaulon* L., au pic de Lhéris, *où elle n'existe pas (!)*; mais la montagne d'Ordinsède étant un des chemins qu'on prend pour monter de Bagnères à Lhéris, et faisant partie du massif dont Lhéris est la sommité septentrionale, cette inexactitude d'indication s'explique facilement.

6° CARDUUS NUTANS. L. — DC. Prodr. VI, p. 621, n° 2. — Koch, syn. n° 15.

Je ne parlerais pas non plus de cette espèce si triviale dans les plaines si je n'avais à faire remarquer que, plus ou moins polymorphe partout, elle reçoit des modifications encore plus notables dans les stations froides. Sa taille et sa vigueur surtout y deviennent bien plus considérables, et par conséquent cet accroissement se fait remarquer à mesure que l'altitude de la station augmente. Rien de plus dissemblable que la forme assez basse, à pédoncules allongés, à capitules petits ou médiocres, qui abonde dans les plaines de la Gironde et de la Dordogne, et la forme élevée, robuste, plus lâche mais plus épineuse encore, à pédoncules courts, à calathides énormes, que l'on trouve aux approches de la région sous-alpine. Je présume que c'est la var. *b* de M. Mutel, dans laquelle il soupçonne que se cache peut-être une espèce distincte : je ne serais pas éloigné de le croire; c'est une étude à faire, mais il faut se défier extrêmement du *facies* et des caractères de végétation des Chardons. — Cette belle et vigoureuse forme abonde, à 1200 mètres au plus, dans les pacages du fond de la vallée de Lesponne; on la retrouve, en Savoie, dans la vallée de Cha-

monix, près de la source de l'Arveiron; M. Mutel l'indique à la chute de la Romanche, en Dauphiné; M. Philippe en a retrouvé une modification un peu plus lâche à Lhéris (probablement dans les pacages supérieurs, de 13 à 1500 mètres). Quoi qu'il en soit, le *Carduus nutans*, en général, est indiqué par Lapeyrouse *seul* comme commun sur les hauteurs; mais le point le plus haut qu'il signale expressément est Barèges (1320 mètres), et la plupart des auteurs tendent à exagérer l'élévation des stations des plantes, lorsqu'ils ne donnent pas d'altitudes précises. Je ne vois donc nulle part la preuve que cette plante entre naturellement dans la région sous-alpine, à moins qu'elle n'y monte à la suite des troupeaux, ce que je n'ai pas présent à la mémoire. Le point le plus haut où je l'aie recueillie est celui que je viens d'indiquer dans la vallée de Lesponne, et la forme qu'on y trouve a beaucoup de rapports (sauf sous celui de ses feuilles plus larges) avec les formes communes dans la Beauce et dans l'Orléanais. Dans cette même vallée de Lesponne, mais plus bas, à 800 mètres, la plante est sensiblement plus maigre et plus élancée, quoique bien plus grande et plus robuste que dans nos plaines du S.-O.

7° CARDUUS CARLINOIDES. Gouan. — DC. Prodr. VI, p. 624, n° 22. — (*Carlina pyrenaica*. L.)

Species distinctissima, dit M. de Candolle (l. c.), et des plus invariablement *locales* quant à l'altitude. Jamais, dans sa station normale, on ne la trouve au-dessous de la région *alpine* proprement dite, c'est-à-dire au-dessous de 2000 mètres; et de là elle s'élève en se raccourcissant, mais sans changer de port, jusque vers 2700 mètres : et, en effet, Ramond, qui l'a signalée au Pic du Midi précisément, ne la mentionne pas (non plus qu'aucune Cynarée) dans sa florule du *sommet*, qui embrasse l'espace compris entre

les altitudes de 2922 et 3000 mètres. — Cette superbe Carduinée, dont le port est si remarquable, se montre tout à coup en abondance entre 2000 et 2200 mètres, en montant au Pic du Midi par Grip, dans la partie moyenne du vallon d'Arise. Là, elle est grande, mais broutée et impossible à mesurer à l'époque où je l'ai trouvée. L'échantillon que je possède, cueilli en août par M. Philippe, et non brouté, a 31 centimètres, c'est la pleine floraison à cette hauteur. Celui que j'y pris le 17 octobre est tronqué et n'a de fleurs qu'aux rameaux latéraux : il a encore 28 centimètres. — Vers la même hauteur (2000 à 2100 mètres), sur les pentes orientales du pic d'Ereslids (nommé à Barèges *Piquette de Liens*, et par Lapeyrouse *Piquette d'Endretlis*), le seul pied qui fût encore dans toute sa fraîcheur le 20 août 1842, à une exposition assez froide, où tous les autres individus, fort nombreux, étaient déjà défleuris, est haut de 25 centimètres au plus. — Le 5 septembre suivant, sur les pentes herbeuses, d'une rapidité à étourdir, qui bordent au nord de Barèges la vallée du Bastan, et qui sont par conséquent exposées au soleil le plus ardent, le *Carduus carlinoides* était en pleine floraison et assez abondant entre 2200 et 2400 mètres. Le plus grand individu que j'aie rapporté de cette station élevée a 25 centimètres, et ce sont les rameaux latéraux qui dépassent le corymbe central. Les petits individus complets ont 12-13 centimètres. Ces trois dernières mesures conviennent également aux individus complets que j'ai recueillis sur le cône terminal du Pic du Midi, le 17 octobre, depuis 2490 jusqu'à 2700 mètres. — En résumé, l'espèce qui nous occupe n'offre pour ainsi dire aucune variation de formes, et constitue, dans le rayon de mes observations du moins, un *horizon phytologique* (si l'on veut me passer cette imitation du vocabulaire de la géologie) dont l'indication n'induira jamais à

erreur, je crois, à moins que l'individu observé n'ait crû dans le lit d'un torrent ou d'un ravin. C'est dans cette situation exceptionnelle et anormale que j'ai trouvé, une seule fois, notre Chardon à Barèges même, dans les graviers du lit du Bastan, le 11 août. Ce pied unique, ce pied-monstre, d'une floraison déjà un peu avancée, croissait entre 1300 et 1330 mètres d'altitude. Une tige unique, comme toujours, donnait naissance un peu au-dessus du collet, à seize ou dix-sept rameaux latéraux, formant une touffe fastigiée de 40 centimètres de hauteur. Il est difficile de voir une plus belle plante.

8° Carduus carlinæfolius. Lam. — DC. Prodr. VI, p. 627, n° 36. — Koch, syn. n° 14 (*non* Mutel). — (*C. Summanus*, Pollin. — Mutel, flor. fr. II, p. 189, n° 19.)

Celui-ci est normalement sous-alpin dans les Pyrénées centrales, en ce qu'il ne se montre au-dessous de 1400 mètres que dans le lit ou le voisinage immédiat des torrents, et n'apparaît que rare et petit dans la zone inférieure de la région alpine. Mes échantillons de 1839 ont été authentiqués en ma présence, par M. Gay, dans son herbier, ainsi que ceux de l'espèce suivante. Quant au synonyme de M. Mutel, c'est moi seul qui le propose, parce que la description de son *C. Summanus* convient exactement à ma plante, tandis que son *C. carlinæfolius* semble s'en écarter par quelques caractères très-nettement tranchés. — Cette espèce se cache sans doute parmi quelques-unes de celles de Lapeyrouse (*paniculatus* ou *defloratus* probablement), car je ne l'y trouve pas nommément mentionnée, et elle est trop abondante pour lui avoir échappé. On ne la voit point dans les basses montagnes qui environnent Bagnères de Bigorre, mais dès qu'on remonte l'Adour, après avoir passé l'auberge de Grip (environ 1000 mètres), on

la trouve en abondance aux bords du torrent, parmi les graviers et les gazons; elle abonde également à Barèges dans le lit du Bastan (1000-1400 mètres); et, dans ces stations basses, humides, ou scaturigineuses, elle atteint 6-8 décimètres de hauteur. Mais à mesure qu'elle s'éloigne des eaux, son port devient plus serré et sa taille plus petite. On la suit dans les lieux pierreux et les pâturages inclinés, jusqu'à la limite inférieure de la région alpine. Là, elle est rare, fleurit très-tard, devient monocéphale et presque subacaule, sans changer sensiblement de consistance. Le 18 octobre 1840, vers le milieu du vallon d'Arise (2200 mètres), le dernier pied peut-être de cette espèce à laquelle allait succéder le *C. carlinoides* était composé de deux tiges uniflores, hautes de 6-7 centimètres, y compris la calathide très-grosse et dans toute la fraîcheur de son épanouissement. Le 16 août 1842, entre 2000 et 2100 mètres, sur le pic d'Ereslids, exposition très-chaude, la plante, rare aussi, était bien plus grêle, monocéphale, haute de 8 centimètres. Le 1er septembre suivant, un pied unique, trouvé sur la crête de *Cabos*, au-dessus de la forêt royale de Barèges, au pied du cône du pic d'Ayré, entre 2200 et 2300 mètres, était uniflore, mais pourvu d'une vigoureuse rosette pour l'année suivante, et mesurait 20 à 21 centimètres. C'est le point le plus haut où j'aie aperçu cette espèce.

9° Carduus medius. Gouan. — DC. Prodr. VI, p. 627, n° 37. — (*C. alpestris*. Walldst. et Kit. — Koch, syn. n° 10. — *Cnicus Gouani* et *argemone*. Lapeyr. abr., p. 493. — *Carduus argemone*, var. *b. medius*. Mutel, fl. fr. II, p. 189, n° 20.)

Bien plus élégant et moins épineux que le précédent,

celui-ci offre beaucoup de variations dans son port : ses feuilles sont d'autant plus délicatement et régulièrement découpées, que la plante a crû dans un lieu moins humide. La longueur très-variable des pédoncules, la différence de grosseur des capitules, et la tige souvent dénudée par le bas (surtout dans les stations élevées et à l'arrière-saison), contribuent beaucoup à ce peu d'uniformité dans le *facies*. Lorsque la plante croît dans un fond, au bord d'un ruisseau (vallée d'Asté), les feuilles s'allongent démesurément, deviennent flasques, et perdent l'élégance et la régularité de leurs partitions; c'est une station entièrement anormale pour l'espèce. Les très-jeunes rosettes destinées à fleurir l'année suivante sont hétérophylles au plus haut point, surtout dans les stations ombragées. La forme raide, à tiges dénudées par le bas, à feuilles fortement nervées en dessous et à pédoncules plutôt courts que longs, répond plus spécialement au *Cnicus argemone* de Lapeyrouse, c'est la forme *sous-alpine* proprement dite (*alpine* suivant Lapeyrouse. Le point le plus élevé où il l'indique est le port de la Picade, 2566 mètres; mais comme il ne dit point que ce soit au sommet du port, et que je n'ai jamais vu ma plante dans la région alpine, ni même très-haut dans la sous-alpine, je présume qu'il a dû la recueillir dans les régions moyennes de la montagne). L'indication de M. G. Bentham (*Pyrénées élevées*) est commune à tout ce qui croît au-dessus de la région des coteaux. L'*Estibe de Luz*, citée par M. Mutel, atteint à peine la limite inférieure de la région alpine, et la *montée* du port de Gavarnie, citée par Lapeyrouse, indique les parties basses de la montagne (le port est entre 2200 et 2400 mètres). Pour moi, j'ai vu la plante abondante dans les montagnes des environs de Bagnères, depuis 600 mètres environ jusqu'à 1600. Là (au *Pas du*

chat sur le *casque* ou *cincle* de Lhéris) se trouve particulièrement la forme *argemone* de Lapeyrouse. — La forme ordinaire abonde aussi dans la gorge qui sépare Pierrefitte de Luz (550 à 800 mètres); mais je n'ai pas réussi à trouver un seul pied de ce joli chardon dans tous les abords du Pic du Midi, soit au sud du côté de Barèges, soit au nord du côté de Grip. L'espèce, peut-être encore vaguement limitée, me paraît donc s'étendre dans les régions montagnarde et sous-alpine, mais voilà tout. Je ne sais, du reste, conment a fait Lapeyrouse pour placer dans son genre *Cnicus* une plante dont l'aigrette a des poils scabres, il est vrai, mais certainement non plumeux.

10° CIRSIUM LANCEOLATUM. Scop. —DC. Prodr. VI, p. 636, n° 7. —Koch, syn. n° 1.

Celui-ci, trivial, vigoureux, multiforme dans les plaines, s'élève avec peine dans la région des basses montagnes. A le voir robuste, grand, hérissé de fortes épines dorées, sur les bases du Bédat (Bagnères de Bigorre), on dirait une espèce qui résistera à toutes les influences climatériques; si l'on s'élève un peu sur la même montagne, on le retrouve porté par les vents jusqu'à 6 ou 700 mètres; mais alors exténué, uniflore, à capitules gros comme le petit doigt, présentant une hauteur totale de 7 à 8 centimètres : alors on comprend qu'il expirera avant d'atteindre la région sous-alpine, où je ne me rappelle effectivement pas l'avoir vu, tandis que le *C. palustre,* qui s'étend jusqu'en Sibérie, monte tant qu'il trouve de l'eau pour s'abreuver.

11° CIRSIUM ERIOPHORUM. Scop. —DC. Prodr. VI, p. 638, n° 21. —Koch, syn. n° 3.

Voici une des plus belles espèces du genre, et aussi l'une des plus intéressantes, non par l'altitude à laquelle elle est susceptible de parvenir, mais par les modifications profon-

des et successives de port et même de caractères qu'elle présente à mesure qu'on s'élève le long de son échelle de stations.

Dans les plaines de la Dordogne, les capitules sont globuleux, les épines de l'involucre sont élargies au sommet en forme de spatule colorée, un peu anguleuse, ciliée. De ces dernières circonstances naît une simple *forme* pour le professeur Koch, une var. *b. spathulatum* pour M. Mutel, répondant pour l'un comme pour l'autre au *C. spathulatum* Gaud., DC. Prodr. VI, p. 635, n° 1. — J'ai vu, en 1840, un échantillon authentique de ce dernier, dans l'herbier de M. Gay, et mon célèbre ami ne pense pas que notre plante ni la forme pyrénéenne dont je parlerai tout à l'heure soient identiques à la plante piémontaise.

J'ajoute, quant à la Dordogne, que la var. β *spurium, capitulis minoribus ovatis numerosioribus* DC. Prodr. *l. c.*, y a été trouvée (Nob. *Catal. phanérog. Dordogn.* p. 84). J'ajoute aussi, quant aux localités du centre de la France, que j'ai vu le *C. eriophorum* très-commun, mais peu élevé, maigre, à capitules nombreux, petits, ovoïdes, au bord des champs et des chemins de la forêt d'Orléans, entre Chevilly et Cercottes. Il n'est pas douteux pour moi que là il n'ait les épines *légèrement spatulées* pour le moins, puisque M. Dubouché m'a jadis envoyé d'Orléans un demi-capitule de cette forme. Aux environs de Barbezieux (Charente) la plante, commune encore, est plus forte, plus élevée, à capitules (*ovoïdes* aussi) plus gros. J'imagine, sans avoir pu descendre de voiture pour m'en assurer, que les épines périclinales y sont tout à fait spatulées, puisqu'elles le sont en Périgord où la plante a le même port; et en effet M. Boreau, dans sa belle Flore du Centre, n'indique pour elles que cette seule forme.

Au bas du mont Bédat (Bagnères de Bigorre), sur des éboulements argileux, et à moins de 600 mètres d'altitude, un pied unique et très-vigoureux de *Cirsium eriophorum* m'a offert la forme spatulée des plaines, mais d'une manière *moins prononcée* que dans les terres fortes du Périgord, et les capitules *ovoïdes*. Une forme absolument identique, dont je possède un bel échantillon, a été recueillie par M. Dunglas, censeur du collége de Toulouse, à Saint-Lizier (Ariége), pays de basses montagnes. Dans cette forme ambiguë, la spatule est très-marquée sur les squames extérieures du péricline, et devient presque nulle sur les intérieures.

Dans le grand pâturage septentrional de Lhéris, entre 13 et 1400 mètres, tout près de cette vaste étendue où la grande Gentiane jaune croît par milliers, et qu'on peut par conséquent considérer comme un lieu de végétation *sous-alpine* bien caractérisée, la squame est bordée d'une aile colorée, mais presque d'égale largeur partout : c'est bien la spatule amoindrie, la spatule sans sa forme caractéristique.

Redescendons maintenant de 1400 à 800 ou 1000 mètres, dans la vallée de Grip, et en suivant l'espèce jusqu'au sein de la région *alpine* (2200 mètres) où elle expire, nous aurons une série de dégradations et de formes parmi lesquelles se trouvera la forme-type de l'espèce, et qui prouvera l'identité spécifique des variations que j'avais à cœur de signaler.

Près de l'auberge de Grip, vers 1000 mètres, la plante est très-vigoureuse, plus fortement épineuse, mais moins élevée que dans les terres fortes et alluvionnelles de la Dordogne. Les capitules sont *ovoïdes*. Les squames du péricline ne sont pas spatulées, mais on y trouve la tendance

à la spatule, l'aile faiblement colorée et ciliée, bordant uniformément la base de l'épine, et offrant même quelquefois un petit élargissement brusque à la place où devrait se montrer la spatule. Du reste, cet élargissement est moindre qu'à Lhéris; et à mesure qu'on avance dans la vallée, la taille de la plante diminue un peu, sa spinescence augmente de manière à la rendre redoutable, les capitules s'engoncent de plus en plus dans les feuilles florales qui deviennent plus longues et forment une vaste collerette autour d'eux. Ceux-ci se dépriment peu à peu, et avant d'arriver aux cabanes de Lartigue (1400 mètres environ), on en voit déjà quelques-uns qui passent de la forme *ovoïde* à une forme *conoïde*. L'aile de l'épine s'est alors réduite à la plus petite dimension possible, à une simple frange ciliée, sans aucune tendance à l'élargissement : quelquefois il n'y a pas même de frange, mais une simple coloration en violet jusqu'au point où l'épine devient subuliforme et jaune. C'est alors le *C. eriophorum*-type, quant aux épines, mais une variation *sous-alpine* remarquable par la forme *conique très-surbaissée* du capitule avant l'anthèse et même jusqu'au moment de la maturation.

Tel est le dernier terme de la modification *des caractères*. En s'élevant vers Tramesaygues (1800 mètres), puis vers le vallon d'Arise (2000 mètres), on ne peut plus remarquer que la diminution progressive de la taille, l'exagération de la spinescence, et la prédominance, enfin exclusive, de la forme sous-alpine (capitules conoïdes, feuilles florales très-grandes). Enfin, vers 2200 mètres, les individus, devenus rares et hauts de 60 centimètres au plus, cèdent totalement le terrain au *Carduus carlinoides*. J'ajoute qu'une comparaison attentive des diverses parties du végétal, et particulièrement des achènes, dans les diverses for-

mes du Bélat et de la vallée de Grip, n'a fait ressortir aucun caractère important aux yeux de M. Philippe et aux miens.

12° Cirsium Monspessulanum. All. — β *pyrenaicum*. DC. Prodr. VI, p. 644, n° 61. — (*C. pyrenaicum*. DC. fl. fr. n° 3076. — *Cnicus pyrenaicus*. Willd. — Lapeyr. abr. p. 492, n° 3.)

Cette plante, plutôt pâle que duvetée à la face inférieure de ses feuilles, manque aux environs de Bagnères de Bigorre et fourmille dans la vallée du Bastan, aux environs de Barèges; elle est ennuyeuse et difficile à dessécher, à cause de son parenchyme gorgé d'eau. Je ne crois pas qu'elle atteigne la région alpine ou du moins qu'elle fasse autre chose qu'y pénétrer par une extension fort limitée. Je me reproche de ne l'avoir pas étudiée davantage sous ce rapport; mais je ne me rappelle pas l'avoir vue au-dessus de 16 à 1700 mètres.

13° Cirsium glabrum. DC. fl. fr. suppl. p. 463. — DC. Prodr. VI, p. 648, n° 84. — (*Cnicus spinosissimus*. Lapeyr. abr. p. 496, n° 15.)

Je regarde cette rare et belle espèce comme manifestement *alpine*, 1° parce que les plantes d'une région déterminée doivent fréquemment descendre avec les torrents dans la région immédiatement inférieure, et pouvoir s'y développer : or, c'est ce qui n'arrive pas pour celle-ci qu'on ne trouve pas au-dessous de la région sous-alpine; 2° parce que sa forme-type, comme espèce distincte, existe dans ses stations les plus élevées et les plus rapprochées des neiges perpétuelles, terme de toute végétation. Lapeyrouse cite bien, il est vrai, pour cette espèce, plusieurs localités sous-alpines; mais le Tourmalet, à 2252 mètres, le port de Bénasque (Bentham) à 2476 mètres, la montée de la Brèche

de Roland au-dessus des murailles du Cirque de Gavarnie (Philippe) entre 2000 et 2500 mètres, sont les véritables stations qui appartiennent à l'espèce. En effet, j'ai vu le magnifique échantillon à rameaux fastigiés, presque serrés en demi-sphère, que M. Philippe a recueilli dans la dernière des localités que j'ai citées : voilà le type évidemment, voilà la plante des descriptions, avec ses calathides presque sessiles et ses feuilles glabres et luisantes. L'échantillon que je possède au contraire, et qui a été cueilli par M. Philippe, le 15 août 1842, à l'embouchure de l'*Eau de Mailhet* dans la vallée de Héas, au delà de la chapelle (1504 mètres), et par conséquent entre 16 et 1800 mètres, est une plante allongée, assez lâche, pourvue sur sa tige et sur ses nervures d'un petit nombre de poils blancs, longs et mous; la tige est tricéphale, et les pédoncules ont une longueur de 8 à 9 centimètres. Voilà la plante modifiée, descendue avec les torrents, dépaysée : la voilà qui, avec ses poils et ses bractées sensiblement plus longues que l'involucre, semble passer au vrai *Cirsium spinosissimum*, dont elle reste cependant séparée par ses feuilles *sessiles*, non amplexicaules.

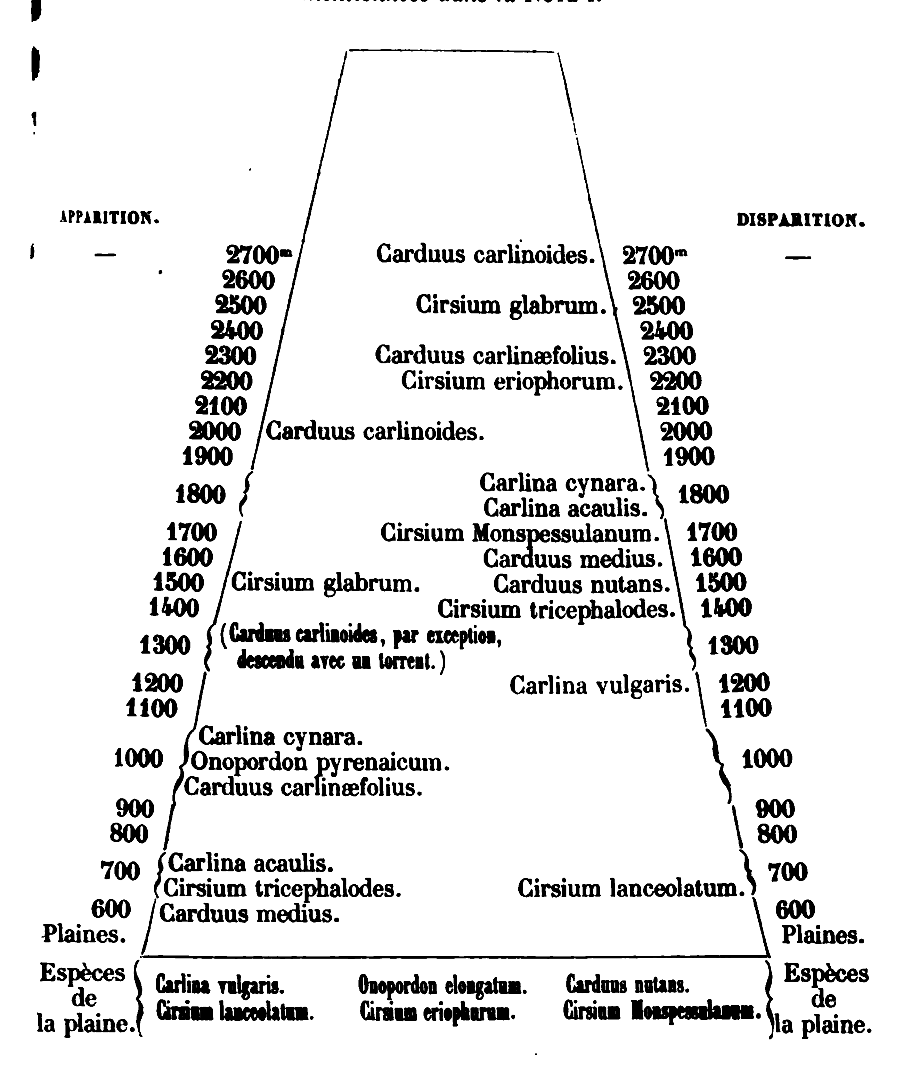
14° Enfin, CIRSIUM TRICEPHALODES. DC. fl. fr. n° 3084. — β *rivulare*. DC. Prodr. VI, p. 649, n° 91. — (*Cirsium rivulare*. Mutel, fl. fr. II, p. 194, n° 16. — Koch, syn. n° 20.)

J'ai peu de renseignements à donner sur cette plante *sous-alpine*, *montagnarde* aussi, et qui descend même jusque dans les *plaines adjacentes* (Koch), d'où je conclus qu'elle est plutôt *montagnarde* qu'autre chose. M. Philippe l'a trouvée dans les prés depuis Sainte-Marie de Campan (700 mètres) jusqu'à Grip (1000 mètres), et aussi dans la vallée de Héas, dont le point le plus bas est à 1090 mètres

à sa jonction avec celle de Gavarnie. Je ne l'ai point cueillie moi-même, non plus que la précédente.

Je vais résumer les observations qui précèdent, dans un tableau phytostatique en forme d'échelle, dont on ne devra considérer les indications que comme approximatives, parce qu'elles sont déduites uniquement des matériaux que j'ai sous les yeux, ainsi que des localités qui me sont connues dans les Pyrénées *centrales*, et que je n'ai malheureusement pas, sur les lieux, tiré de mes herborisations tout le parti que j'aurai pu en tirer sous ce rapport. Je dois dire aussi que les altitudes *intermédiaires* à celles que je trouve énoncées dans les ouvrages de Ramond, de M. de Charpentier, etc., ne résultent pas d'observations barométriques, mais sont approximativement déduites des points de repère authentiquement connus.

Échelle des altitudes des quatorze espèces de Chardons mentionnées dans la Note I.



Note II.

Taille du Parnassia palustris L., *recueilli à diverses altitudes.*

L'auteur qui, à ma connaissance, a donné dans une Flore générale les indications les plus précises (quoique bien restreintes) de phytostatique, est le célèbre professeur Koch. Il dit, en parlant de cette charmante Droséracée : *in pratis locisque humidis planitierum et montium, usque ad nives alpium perennes.* Or, la limite inférieure des neiges perpétuelles pouvant être considérée, en moyenne, comme la limite supérieure de toute végétation, la Parnassie occupe tous les degrés de l'échelle, et c'est là un avantage qu'on ne trouve que dans bien peu de phanérogames. Les neiges perpétuelles commencent dans les Pyrénées, selon Ramond, mais cela seulement dans le centre de la chaîne, à 1350 ou 1400 toises (2700 ou 2800 mètres).

Au niveau de la mer pour ainsi dire, dans les landes de Gascogne, entre Bayonne et Peyrehorade, la Parnassie acquiert une taille énorme. Les beaux individus ont en général 40 centimètres. Le plus grand que je possède, cueilli en octobre et en fruit, a 46 à 47 centimètres (près de 22 pouces $^1/_2$).

Un peu plus haut, dans les Landes qui lient le département de Lot-et-Garonne aux grandes Landes, elle atteint encore 35 centimètres.

Dans les parties montueuses du département de la Dordogne, à une altitude toujours bien moindre de 100 mètres, l'individu le plus grand que j'aie vu n'atteint pas tout à fait 20 centimètres. Cette taille est à peu près celle des échan-

tillons du Mont-Dore (gorge de la grande cascade) et des environs d'Argenton (Indre). M. Boreau (flore du centre) porte le *maximum* de sa taille à 50 centimètres.

Dans les Pyrénées (vallées de Campan, d'Asté, de Luchon, de l'Arboust), entre 500 et 1000 mètres, la taille ordinaire des bons échantillons est de 15 à 20 centimètres : je n'ai rien recueilli de plus fort.

De 1000 à 2000 mètres (Lhéris, Grip, Tramesaygues, Barèges), la moyenne de la taille est d'un décimètre, et je n'ai rien qui dépasse 18 centimètres.

A 2000 mètres (marécage du bassin d'Arise, en octobre), on trouve la taille la plus petite que j'aie observée, et je ne pense pas qu'elle diminue davantage (en moyenne); elle varie de 5 à 10 centimètres. Je n'ai jamais eu occasion de remarquer dans cette plante un état véritablement *nain*, ni qui tende à la suppression du pédoncule. Au reste, j'avoue que cette jolie fleur étant excessivement vulgaire, on n'y fait guère attention quand on atteint les grandes hauteurs, absorbé que l'on est alors par les plantes locales.

Les exemples de décroissance que je viens d'offrir pour les Landes et les Pyrénées ne sont pas applicables à une latitude plus froide, si j'en juge par les échantillons que j'ai rapportés de Suisse et de Savoie. Le long de la grande descente qui suit la route de Saint-Denis-le-Châtel à Vevey, j'ai recueilli un échantillon en fleurs et fruits (fin de septembre) qui a 37 centimètres; et pourtant cette montagne est bien élevée au-dessus du niveau du lac Léman (378 mètres). — Sur l'Albis (500 mètres au moins), 20-25 centimètres. — Vallée de Chamonix et source de l'Arveiron (1000-1100 mètres), 8-10 centimètres à la fin d'août.

Note III.

Catalogue des plantes recueillies depuis Tramesaygues *jusqu'au bassin d'*Arise (de 1800 à 2000 mètres [900 - 1000 toises] d'altitude), *le 17 octobre 1840.*

(Région sous-alpine.)

Malgré l'extrême répugnance que m'inspire l'emploi de la méthode antinaturelle, *antihistorique*, pourrait-on dire, qui a prévalu depuis quelques années, même auprès d'un grand nombre de maîtres de la science, et qui consiste à présenter l'exposition des êtres naturels en allant du composé au simple, je crois devoir, pour la commodité des recherches, suivre cet ordre dans la présente énumération. Presque tous les botanistes ont mis leur herbier en concordance avec les ouvrages généraux les plus en renom; ainsi ai-je fait, par paresse peut-être; mais je n'en admire pas moins ceux qui ont eu le courage, comme mon savant et vénérable ami J. Gay, de rester fidèles, jusque dans leurs applications, aux principes qu'ils croient les meilleurs, et de disposer en concordance avec ceux-ci leurs herbiers et leurs publications.

(N. B. — *Je n'ajoute aucune synonymie aux plantes dont le nom* linnéen *est conservé par les botanistes modernes.*)

Caltha palustris. L. (Les gens du pays le nomment *Ascarido.*) — Il paraît, pour la dernière fois, je crois, dans

le petit marécage spongieux qui occupe le milieu du bassin d'Arise. J'en trouvai encore une couple de fleurs épanouies : sa taille atteignait à peine 1 décimètre.

Helleborus viridis. L. — Sur les gazons et les pentes, tout autour du marécage d'Arise. En fruits, sans fleurs.

Cochlearia pyrenaica. DC. Syst. — DC. Prodr. I, p. 173, n° 11. — Koch, syn. n° 2. — (*C. officinalis!* Lapeyr. abr. p. 368, n° 1. — Var. *b. pyrenaica*. Mutel, fl. fr. I, p. 85, n° 5.) — Dans le marécage d'Arise, et un peu plus haut, partout où sourdent les sources du torrent; mais il ne peut croître là où il n'y a pas d'eau continuellement courante, d'où je conclus qu'il n'entre pas dans la région alpine *moyenne* : il appartient à l'*inférieure*, d'où il descend dans la sous-alpine. En octobre, on ne trouve que ses rosettes radicales, sans traces de fleurs ni de fruits (les bestiaux en sont très-friands). Je l'ai trouvé dans le même état à 1400-1600 mètres dans le vallon du lac de Lieou ou Lac-Bleu (28 octobre). En août, et même au commencement de septembre, il abonde aux environs de Barèges dans les vallons qui descendent de Néouvielle (Lienz, Escoubous, à partir de 1600 mètres environ), et ce sont là les localités spécialement mentionnées par Lapeyrouse et Duby; j'y ai recueilli quelques fleurs et des fruits, et je ne puis douter que la plante d'Arise ne soit absolument identique avec celle-là. M. Gay et moi ne l'avons vue en pleine floraison que du Tourmalet (2200 mètres), où elle a été recueillie par M. Philippe. Il ne saurait y avoir de doute sur ce point, que notre plante est le *C. pyrenaica,* puisque l'*officinalis* n'est indiqué dans le Prodrome que sur les bords de la mer, et par Koch auprès des sources salées; mais ces deux espèces sont-elles suffisamment distinctes? voilà la ques-

synony—

Note III.

Catalogue des plantes recueill...
qu'au bassin d'Arise (...
1000 toises] d'altitud...

...r. I, p. 177.— ...s au pied de la ...ntes *de basse-cour* ...ane. Fleurs et fruits. ...æi iter Asturicum, *in* ...*hinsia alpina*. R. Br. — ... — Koch, syn. n° 1.) — A ...s, et offrant des échantillons par-

Malgré l'e... méthode... qui a... gra... r...

...grande taille, en fleurs et fruits, dans cette ...*térieure* de sa station normale, qui, pour moi ...*pour* M. Koch, est éminemment *alpine*, et non ...*alpine* comme quelques botanistes l'ont cru; il mon- ...*jusqu*'aux sommets du Pic du Midi et du Vignemale (Ramond).

Parnassia palustris. L. (Voir la Note II.) —Marécage du bassin d'Arise.

Drosera rotundifolia. L. — Même localité; point de fleurs.

Cerastium vulgatum. L. *non* DC. — Au pied de la montée du vallon d'Arise, avec les plantes de *basse-cour*. Fleurs et fruits.

Cerastium arvense. L. — β *strictum*. Koch, syn. n° 11.— (*C. strictum*, var...... DC. Prodr. I, p. 419, n° 50. — *C. mutabile*, 1. *arvense*, α *strictum*, et *foliis glabellis ciliatis*, Grenier, Monogr. Cerast. p. 69 [1841]). — Parmi les plantes de *basse-cour*, au pied de la montée du vallon d'Arise, on trouvait de longues tiges feuillées et stériles de cette plante, entremêlées dans les touffes de graminées; aucune trace de fleurs ou de fruits ne s'y montrait. J'ai eu recours pour la détermination à M. Gay; mais je ne puis m'assurer si cette forme est identique

·elle que j'ai trouvée plus haut, le mauvais état de ne me permettant pas de la déterminer d'après ›nographie de M. Grenier.

·s. L. — Un petit pied, brouté, mais avec , à Tramesaygues (1800 mètres).

·es. L. — Également commun dans les ·ous-alpine. Je serais disposé à croire ›ale est *alpine* (zone inférieure), à . meté de son port et de la grandeur de ses ·ules dans toute l'étendue de cette zone.

Arenaria serpyllifolia. L. — Au pied de la montée du vallon d'Arise, avec les plantes de basse-cour. En fruits; taille petite; port très-ramassé, en buisson.

Scleranthus annuus. L. — Même localité. C.

Angelica pyrenæa. Spreng. — DC. Prodr. IV, p. 168, n° 7. — Koch, syn. n° 3. — A peine quelques fleurs, et même peu de fruits encore verts dans le marécage du bassin d'Arise. De là, cette jolie ombellifère monte sur le Pic, mais sans acquérir une forte taille, jusque vers 2800 mètres. — Elle abonde dans tous les environs de Barèges, depuis 1600 jusque vers 2400 mètres, et devient plus grande dans les stations froides et humides (fond du vallon de Lienz en montant au lac de la Glère) : le pied le plus grand, mais toujours grêle, que j'y aie vu, sur les pentes herbeuses, au nord, atteint 48-50 centimètres.

Galium vernum. Scop. — α DC. Prodr. IV, p. 605, n° 89. — Koch, syn. n° 2. — (*Valantia glabra*. L. — *V. crebrifolia*. St.-Am. flor. Agen.) — Au pied de la montée du vallon d'Arise, avec les plantes de basse-cour. Je l'ai trouvé abondamment sur le pic d'Ayré, dans toute la zone inférieure de la région alpine, et je crois qu'il pé-

nètre largement dans la zône moyenne, mais je ne puis dire en ce moment jusqu'à quelle hauteur précise. — En octobre il n'a plus ni fleurs ni fruits.

Erigeron alpinus. L. — Koch, syn. n° 5. — β DC. Prodr. V, p. 291, n° 52 (excl. syn. Hopp. *E. glabratum*). — A partir d'Arise (2000 mètres), nous en trouvâmes partout des fruits et même quelques fleurs, jusqu'à une grande hauteur sur le Pic.

Achillea millefolium. L. — Tramesaygues. Forme haute de 5 à 8 centimètres, en fleurs. Elle y est très-commune, et même dans les régions plus basses encore, dès le mois de septembre.

Gnaphalium sylvaticum. L. — Koch, syn. n° 1. — α *rectum*. DC. Prodr. VI, p. 232, n° 64. — Il se trouve à Arise et dans tout le vallon de ce nom : je ne me rappelle pas l'avoir vu sur le Pic. — En fruits.

Cirsium eriophorum. Scop. (Voir, pour les détails, la Note I.) — CC de Tramesaygues à Arise.

Leontodon squamosum. Lam. — DC. Prodr. VII, p. 101, n° 1. — (*L. pyrenaicus*. Gouan. — Koch, syn. n° 3. — *L. autumnale* var. *scapo unifloro*. Grenier, obs. botan. p. 27 [1838]). — Fruits, et même encore quelques fleurs, parmi les *Sphagnum* du petit marécage d'Arise. — Cette jolie plante, normalement alpine, descend avec les torrents. Je l'ai trouvée assez abondamment, en fleurs et en fruits, au mois de septembre, à 1800 mètres, dans les fentes des rocs éboulés qui encombrent le lit de l'Adour, à Tramesaygues.

Calluna vulgaris. Salisb. — DC. Prodr. VII, p. 612. — Koch, syn. p. 476. — Autour du marécage d'Arise, sans fleurs ni fruits ; littéralement plus court que le gazon (4-6 centimètres). — A ce propos, je dirai que j'ai

recueilli l'*Erica tetralix de même taille*, mais parfaitement fleuri, dans la région alpine (2000-2200 mètres), en montant du vallon de Lienz au lac de la Glère, sur les étages inférieurs de la digue du lac.

Pedicularis sylvatica. L. — Encore en fleurs et en fruits dans le marécage d'Arise, parmi les *Sphagnum*. Cette plante est très-printanière dans les landes et les marais du S.-O. de la France.

Veronica arvensis. L. — Avec les plantes de basse-cour, au bas de la montée du vallon d'Arise. En fruits verts; taille de 5 à 7 centimètres. C.

Veronica saxatilis. Jacq. — Koch, syn. n° 17. — (*V. saxatilis*, α Willd. — Ramond, Mém. Pic du Midi, n° 80.) — Si j'avais publié ce mémoire en 1841, j'aurais commis une grave erreur; car, reconnaissant dans mes échantillons (défleuris) une pubescence un peu crépue, rarement glanduleuse, et des capsules un peu atténuées au sommet, j'avais rapporté la plante au *V. fruticulosa* L., Koch, syn. n° 16. Mais l'ayant retrouvée, avec une grande abondance de fleurs, sur les hautes montagnes des environs de Barèges à partir de 2200 mètres, pendant la première quinzaine de septembre 1842, j'ai reconnu son véritable nom, à sa corolle grande et d'un bleu magnifique, ornée à sa base d'un anneau *carmin foncé*.

Véritable sous-arbrisseau par son port, cette Véronique couvre de ses coussinets innombrables tout le bassin et le vallon d'Arise, depuis une hauteur moindre de 2000 mètres, jusqu'à la Hourquette-des-cinq-ours, et de là elle s'étend encore sur tout le cône du Pic. Dans le vallon d'Arise, elle n'avait plus que des fruits complétement desséchés.

Galeopsis tetrahit. L. — C autour de la cabane d'Arise, comme autour de toutes les habitations d'été des troupeaux entre 1200 et 2200 mètres (Lhéris, Lienz, Escoubous, etc.). Plus ces stations sont élevées, plus la variété à fleurs blanches l'emporte en nombre sur celle à fleurs roses. C'est un phénomène de décoloration que M. Moquin-Tandon (Tératol. végét. p. 42) attribue également à la rigueur du climat et à l'altitude de la station des plantes. « Certaines Gentianes, dit-il, bleues dans » la plaine, deviennent blanches à une grande éléva- » tion. » Je puis citer en effet le *Gentiana campestris*, qui, dans les Pyrénées centrales, m'a paru *rarissime*, à fleurs blanches, au-dessous de 1800 mètres, et qui, sur le pic d'Ayré (face nord), à partir de 2200 mètres, montre la grande majorité de ses innombrables individus privée de la couleur violette qui est normale pour l'espèce (il faut noter, de plus, que la transition s'opère, en général, à mesure qu'on s'élève, par une variation *bleu-pâle*). Mais il faut se garder de croire que le froid ou l'altitude soient les deux seules causes de la disparition ou de l'altération de la chromule. S'il en était ainsi, la décoloration serait générale sur les individus d'une même espèce, pareillement situés, et elle ne l'est pas; la dégradation marcherait d'un pas uniforme, et elle ne le fait pas. Enfin, et le savant professeur de Toulouse n'a pas manqué de le faire remarquer, « une terre de » mauvaise qualité détermine souvent la dégénérescence » des couleurs. » C'est ainsi que, dans le vallon crayeux que j'habite, et dans les expositions les plus brûlantes (au couchant), j'ai trouvé l'*Echium vulgare* et l'*Asperula arvensis* à fleurs blanches, l'un sur les *détritus* d'une carrière, l'autre dans un champ voisin, rendu

très-maigre par la prédominance de l'élément calcaire. Dans des stations analogues (friches pierreuses à gazon très-court), l'*Erythræa pulchella* est assez souvent blanche quand on la cueille, mais elle repasse au rose après quatre ou cinq heures d'une faible pression. J'ai fait la même observation sur l'*Epilobium montanum* des lieux froids, humides, et très-ombragés.

Polygonum aviculare. L. — α Koch, syn. nº 9. — Avec les plantes de basse-cour, à Arise. Les individus sont petits.

Nardus stricta. L. — Complétement brouté, il ne montre plus de vestiges d'inflorescence; il forme le fond du gazon dans tout le bassin d'Arise, et notamment autour du petit marécage.

Asplenium septentrionale. Hoffm. — Duby, Bot. nº 10. — Fructifications mûres; frondes courtes, grêles, rabougries (2000 mètres).

Aspidium fragile. Sw. — Duby, Bot. nº 1. — Petit et peu abondant (2000 mètres).

Cetraria juniperina. Ach. — R. Br. Chlor. Melvill. — Ramond, Mém. Pic du Midi, nº 41. — Fries, Lich. Europ. nº 29, p. 40. — (*Physcia juniperina*. DC. fl. fr. nº 1083. — α Duby, Bot. nº 15.) — Tramesaygues (1800 mètres). Treize échantillons magnifiques, dans le plus parfait état de fructification, furent recueillis sur un gros buisson de Genévrier, au bord du sentier.

Cetraria islandica. Schœr. — α *(forma minor, subcanaliculata, marginibus ferè nudis apice crispulis)* Fr. L. E. nº 24, p. 36. — Marécage du bassin d'Arise, jusque parmi les *Sphagnum*. — Stérile. — Cette forme n'est pas la même que Ramond a cueillie au sommet du Pic du Midi, et que je n'y ai pas remarquée (je l'ai trouvée au

pic d'Ayré), mais elle paraît affectionner les localités humides (fond de la vallée de Lesponne), tandis qu'à dimensions égales elle est ciliée sur ses bords dans les localités plus sèches (partie moyenne du pic d'Ayré).

Parmelia (Physcia) *cæsia*. Ach. *c (tribracia)* Fr. L. E. n° 76, p. 83? — Stérile, et douteux en ce qu'il n'a pu être vérifié sur un exemplaire authentique; je cite cet échantillon avec toutes sortes de réserves, même sous le rapport de la localité. Il provient bien de mon excursion au Pic du Midi, mais sans que je puisse me souvenir à quelle altitude je l'ai pris. La qualité du schiste auquel il adhère me fait croire qu'il est du vallon de Tramesaygues (1800 - 2000 mètres).

Parmelia (Placodium) *saxicola*. Ach. — Fr. L. E. n° 109, p. 110. — *(Placodium ochroleucum*. DC. fl. fr. n° 1027. — Duby, Bot. n° 1.)

1° Fructifié, à Tramesaygues (1800 mètres) sur une brèche siliceuse.

2° Même espèce, mais déformée, décolorée, presque pulvérulente au centre de la rosette (vérifiée par M. le docteur Montagne); sur les calcaires siliceux, depuis Tramesaygues jusqu'au fond du vallon d'Arise (1800-2400 mètres).

Parmelia (Placodium) *chrysoleuca*. Ach. — *b opaca*. Fr. L. E. n° 111, p. 113. — Montagne, crypt. nouv. Franc. *in* Archiv. Botan. (1833) T. 2, p. 18, n° 11. — (*Lecanora liparia*. Schleich. — *Squammaria rubina β liparia* Duby, Bot. n° 8.) — Détermination approuvée par M. le docteur Montagne. Tramesaygues (1800 mètres), sur une brèche siliceuse; fructifications abondantes.

Parmelia (Patellaria) *aurantiaca*, *α* Fingerh. — *b, crustâ viridi-luteâ* Wulf. — Fr. L. E. n° 158, p. 165. — (*Le-*

canora erythrella. Ach. — *Patellaria flavovirescens*. Hoffm. — DC. fl. fr. nº 975. — *Lecanora flavovirescens*, α Duby, Bot. nº 5). — Sur les schistes, à partir de 1800 mètres (on la trouve également dans les vallées inférieures.)

Biatora lurida. Stenhamm. — Fr. L. E. nº 220, p. 253. — (*Psora lurida*. DC. fl. fr. nº 1003. — Duby, Bot. nº 6.) — Entre Tramesaygues et Arise. Abondamment fructifié, mais passé et noirci. Il entre dans le vallon d'Arise jusque vers 2100 mètres. — C.

Lecidea geographica. Schœr. — Fr. L. E. nº 284, p. 326. (*Rhizocarpon geographicum*. Ram. *in* DC. fl. fr. nº 992. —Ramond, Mém. Pic du Midi, nº 12. — *Patellaria geographica*. Duby, mss. et Bot. nº 78.) — CC depuis Tramesaygues (et même bien plus bas) jusqu'au sommet du Pic. Je n'ai recueilli dans toute cette journée que la var. *c alpicola* Fries, l. c.; c'est sans doute parce que mon attention était absorbée par les plantes plus rares, car il n'est guère possible qu'on n'y trouve pas aussi la var. *e conglomerata* Fries, l. c., à croûte presque blanche, et si abondante sur les schistes du fond de la vallée de Lesponne.

Lecidea albocœrulescens, α, *forma crustâ ferro oxydatâ* (*Patellaria silacea* Hoffm. — DC. fl. fr. nº 949. — Duby, Bot. nº 43. — *Lecidea silacea* Ach. — Ramond, Mém. Pic du Midi, nº 5). Fr. L. E. nº 261. p. 295. — CCC à Tramesaygues et dans toute la partie inférieure des vallons qui descendent du Pic du Midi; mais je ne me rappelle pas l'avoir vu à une grande hauteur, et en effet Ramond ne le mentionne, *au sommet*, que comme formant *quelques petites taches* sur les rochers.

Lecidea parasema? Fr. L. E. nº 286, p. 330.—(*Patellaria*

parasema. DC. fl. fr. — Duby, Bot.) — Tramesaygues, sur une branche morte de Genévrier. Échantillons misérables, douteux.

Note IV.

*Catalogue des plantes recueillies entre la cabane d'*Arise *et la* Hourquette-des-cinq-ours (de 2000 à 2488 mètres [1000 - 1244 toises] d'altitude), *le 17 octobre 1840.*

(*Région alpine* inférieure.)

Arabis alpina. L. — Une seule petite tige, mal développée, était encore en fleurs sous l'abri d'un bloc de rocher du vallon d'Arise, vers 2200 mètres; on y trouvait aussi quelques vieilles siliques desséchées. Je regarde cette espèce comme normalement sous-alpine.

Cardamine alpina. Willd. — DC. fl. fr. n° 4189. — Lapeyr. abr. p. 375, n° 1. — Mutel, fl. fr. n° 2. — Koch, syn. n° 2. — (*C. bellidifolia*. DC. syst. β *alpina* DC. Prodr. I, p. 150, n° 8, *non* Linn.) — Un très-petit pied, sans fleurs, avec siliques presque mûres, sur un rocher éboulé, à 2400 mètres, un peu au-dessous de la *Hourquette-des-cinq-ours*.

Cardamine resedifolia. L. — Un seul échantillon encore en fruits presque mûrs, haut de 3 à 4 centimètres, siliques comprises; même localité que la précédente. Cette espèce, normalement sous-alpine, est commune dans tout le vallon.

Draba aizoides. L. — Vallon d'Arise, vers 2200 mètres. —

C, mais jauni, ne conservant plus que ses pédoncules secs, sans traces même des cloisons de ses silicules.

Lepidium alpinum. L. (Voir Note III.) — Il continue à se montrer dans tout le vallon d'Arise, mais moins grand qu'à sa première apparition à l'entrée du sentier qui part de la cabane.

Viola cornuta. L. — En très-bon état, fleurs et fruits, dans tout le vallon d'Arise jusque vers la Hourquette-des-cinq-ours, mais je ne me souviens pas d'avoir aperçu plus haut cette fleur charmante, l'une des plus résistantes au froid. Le 28 octobre 1840, dans le vallon du Lac Bleu, à 16 et 1800 mètres, je fouillais avec mes doigts dans la neige (récente il est vrai) pour en tirer les corolles les plus fraîches, les plus largement épanouies qu'on puisse voir.

Silene acaulis. L. — Fond du vallon d'Arise (2200 - 2400 mètres); restes de fleurs et de fruits.

Cerastium arvense. L. β *strictum*. Koch, syn. n° 11. — (*C. strictum*, var..... DC. Prodr. I, p. 419, n° 50.) — Fond du vallon d'Arise, jusque près de la Hourquette (2200 - 2400 mètres), montrant quelques restes de capsules, mais tellement jauni et détérioré qu'on ne pouvait en cueillir que des fragments, pour mémoire. Je crois l'avoir vu aussi, dans le même état, sur le cône du Pic.

Astragalus depressus. L. — Vallon d'Arise (2000-2200 mètres), sans fleurs ni fruits. Cette plante est commune, mais si peu apparente qu'on passe souvent sans l'apercevoir. Je ne l'ai cueillie en fruits que sur le Pic de Bergons (16 septembre 1842), à 2200 mètres; elle y abonde.

Herniaria pyrenaica. Gay, Notice sur Endress, p. 36 (*in* Ann. sc. nat. 1832.) — (*Paronychia pubescens*. DC. fl.

fr. nº 2288. — *Herniaria hirsuta β pubescens*. DC. Prodr. III, p. 367, nº 4.) — Cette curieuse espèce, recueillie seulement dans la région sous-alpine (1600-2000 mètres) par M. Gay et par Endress, aux environs de Cauteretz et dans la vallée de Marcadau, est assez peu répandue jusqu'à présent pour que je doive citer les autres localités où elle m'est connue. En fait de localités sous-alpines, j'indique d'abord la vallée de Héas où M. Philippe l'a trouvée descendant même au-dessous de la limite inférieure de sa région normale (sans doute portée par les eaux) à *Gèdre-dessus*, par conséquent entre 1100 et 1400 mètres. La vallée de Gavarnie la nourrit aussi à la même altitude (Philippe). On la retrouve encore à la base du Tourmalet (1800-2000 mètr. Philippe), et un peu plus bas sur la rive droite du torrent de Castillon (fond de la vallée de Grip, presque au même niveau que le point de départ de la cascade de Tramesaygues). Mais la localité où il faut aller pour recueillir cette plante en grande abondance et dans le plus grand développement possible, c'est un point de la vallée du Bastan, situé presque vis-à-vis Barèges, entre ce bourg et Transarrieu, sur le plateau de terrain de transport qui borde et domine la rive droite du Gave (1400-1600 mètres). Il y a là un petit mur de terrassement, en pierres sèches, qui borde le chemin, et qui est exposé au midi. L'*Herniaria pyrenaica* pend, comme une Usnée, des fentes de ce mur, et la plupart des échantillons peuvent couvrir une feuille d'herbier du grand format in-folio. La plante était en parfait état, pour les fleurs et les fruits, le 3 septembre 1842, après un été très-chaud.

L'*Herniaria pyrenaica* n'a point échappé aux investigations de mon infatigable ami Du Rieu, lors de son fruc-

tueux voyage dans les Pyrénées Asturiennes. C'est à lui que la phytostatique doit l'indication de cette espèce dans la région *alpine* (Pic d'Arvas) où, du reste, elle est toujours beaucoup moins développée que dans sa station normale. Il était dès lors à présumer qu'on la retrouverait, *alpine*, dans les Pyrénées centrales, et je l'y ai effectivement rencontrée quelquefois, notamment sur le Pic d'Ereslids entre 2000 et 2100 mètres, au milieu d'août, et pendant l'herborisation dont les résultats font l'objet de ce mémoire, entre 2000 et 2200 mètres, dans le vallon d'Arise : elle y était rare, de taille médiocre, en fruits, et nous ne l'aperçûmes pas ailleurs. Il est très-probable qu'elle n'entre pas dans la région alpine *moyenne*.

Paronychia polygonifolia. DC. — DC. Prodr. III, p. 371, n° 6. — Vallon d'Arise (2000-2400 mètres.) Brouté, trop avancé et peu abondant. C'est cependant l'altitude où cette espèce prend son plus grand développement pour la taille comme pour l'abondance des individus (environs des lacs d'Escoubous et de la Glère); je crois l'avoir vue aussi sur le cône du Pic du Midi.

Sempervivum montanum. L. — Vallon d'Arise. C. — A 2300 mètres, il avait déjà perdu ses fleurs et ses fruits.

Sedum acre. L. — Vallon d'Arise; sans fleurs ni fruits.

Sedum atratum. L.. — Vallon d'Arise; complétement desséché, réduit au squelette blanchi de la tige; sans feuilles, capsules vides.

Sedum repens. Schleich. — DC. Prodr. III, p. 409, n° 65. — Koch, syn. n° 15. — Vallon d'Arise (2200-2400 mètres; fruits ouverts, desséchés.

Sedum brevifolium. DC. — DC. Prodr. III, p. 406, n° 43. — (*S. sphæricum*. Lapeyr. fl. pyr. t. 98. — Lapeyr. abr.

p. 259, n° 11. Ce nom spécifique vaut bien mieux que celui de M. de Candolle, parce qu'il est caractéristique.) — Fond du vallon d'Arise, vers 2400 mètres. C. On y trouvait encore, mais très-rarement, quelques fleurs et quelques fruits. Cette charmante espèce descend dans la région sous-alpine, mais c'est dans la région alpine *moyenne* qu'elle acquiert tout son développement et toute sa beauté (Pic d'Ayré; rochers qui dominent les quatre premiers lacs qu'on trouve entre le vallon de Lienz et les glaciers de Néouvielle, de 2300 à 2500 mètres).

Sedum anglicum? Huds. — DC. Prodr. III, p. 405, n° 34. — Vallon d'Arise. Petit, grêle, sans fleurs ni fruits; détermination très-douteuse, à cause de l'état imparfait des échantillons, mais dont la justesse est rendue probable par l'extrême abondance du *S. anglicum* dans toutes les Pyrénées centrales.

Saxifraga oppositifolia. L. — Fond du vallon d'Arise (2300-2400 mètres); sans fleurs ni fruits, ce qui n'est pas étonnant, puisque Ramond n'a jamais trouvé cette plante que *défleurie*, au sommet du Pic, passé le 8 août.

Saxifraga muscoides. Wulf. — DC. Prodr. IV, p. 25, n° 41. — Koch, syn. n° 26. — CCC comme on sait, mais conservant encore quelques fruits desséchés, à partir de 2200 mètres; je n'essaie pas d'en déterminer la variété.

Saxifraga aizoides. Smith. (*S. aizoides* et *autumnalis* L.) — Dans la partie inférieure du vallon d'Arise, où cette espèce est commune comme partout, il y avait encore des fleurs et des fruits verts, de 2000 à 2200 mètres.

Angelica pyrenæa. Spreng. (Voir Note III.) — CC, mais haut de moins d'un décimètre; complétement desséché et jauni par le soleil; fruits parfaitement mûrs; sur le

gazon ras du plateau de la Hourquette-des-cinq-ours (2488 mètres).

Galium alpestre. Gaud. — DC. Prodr. IV, p. 594, n° 10. — (*G. sylvestre β alpestre*. Koch, syn. n° 24.) — Vallon d'Arise (2200 mètres); peu de fleurs; échantillons très-beaux, parfaits pour les fruits. J'ai soumis cette plante, ainsi qu'une bonne partie de celles que j'ai observées dans les Pyrénées, à l'examen de M. Gay, qui a approuvé cette détermination. La plante ne lui paraît pas spécifiquement distincte du *G. læve* Thuill., et en cela il se range à l'opinion de Koch. Pour moi, j'avoue que je trouve les caractères de végétation si différents qu'il me semble bien difficile de croire à une simple modification causée par l'altitude de la station.

Galium cespitosum! Ramond, Mém. Pic du Midi, n° 103. — (*G. pumilum β cespitosum*. DC. Prodr. IV, p. 595, n° 12. — Duby, Bot. n° 11. — *G. Jussiæi*. Vill. — *G. pyrenaicum β*. Lapeyr. abr., p. 63, n° 5.) — Vallon d'Arise, à partir de 2200 mètres. R, sans fleurs, portant encore quelques fruits. Pédoncules 1-2-flores, *non triflores!*, en sorte que, ne connaissant pas alors le mémoire de Ramond, je considérai ma plante comme la var. *α hypnoides* du Prodrome, passant à la var. *β cespitosum* : je n'étais donc pas loin de la vérité. M. Gay voulut bien me faire connaître le mémoire de Ramond, et l'excellente description qu'il renferme ne me permet plus désormais de méconnaître cette plante intéressante, sur laquelle je puis donner plus de détails de station que n'en ont donné mes devanciers.

Ce charmant *Galium* abonde, dit Ramond, dans les lieux où la neige séjourne longtemps. Voici déjà qui fait pressentir une altitude considérable, et en effet, dans sa

station normale, on ne le trouve jamais au-dessous de 2200 mètres. Il fournit un horizon phytologique excellent, pourvu qu'on ne l'observe pas *dans un creux* (1); nous allons voir pourquoi.

Outre la localité que je viens d'indiquer, je le possède (station normale), 1° du sommet du Pic du Midi, où je le recueillis avec quelques traces de fleurs et de fruits, le 3 octobre 1816. Je ne l'y ai point retrouvé en 1840, et je crains qu'il ne soit au nombre des plantes chassées de cette étroite station par la multiplicité des visiteurs; 2° de la pente méridionale et gazonnée des montagnes qui séparent Barèges du lac de Lieou ou Lac Bleu : là, son abondance et la beauté des échantillons sont très-remarquables entre 2300 et 2400 mètres : je l'y ai trouvé en pleine floraison le 5 septembre 1842, et sans doute il s'élève jusqu'au haut de ces montagnes (2600 mètres environ). Il est difficile de rien voir de plus agréable à l'œil, en fait de plantes gazonnantes, que ces larges plaques du vert le plus gai, parsemées d'une innombrable multitude de petites étoiles, sessiles en apparence, d'un blanc jaunâtre; 3° du Lac de Lieou (2400 mètres environ), où il a été recueilli par M. Philippe, en pleine fleur, le 12 juillet. Je crois qu'il préfère les pentes méridionales, car je ne me rappelle pas l'avoir vu, le 1er septembre, sur la face nord du Pic d'Ayré (hauteur correspondante à celles que je viens de citer, et localité très-voisine).

Hors de la station normale, c'est-à-dire descendu avec les torrents ou même les plus minces filets d'eau de neige, je le possède de deux localités : 1° de l'*Oule du Marboré* (1700-2000 mètres), donné par M. Duby et étiqueté de sa main; 2° du ravin le plus voisin de Tran-

sarrieu, un peu au-dessus de Barèges sur la rive droite du Bastan (1400 mètres au plus, puisque cette partie du ravin est inférieure au plateau de terrain de transport qui borde la vallée). Les graines y avaient été apportées de la 2e localité *normale* que j'ai indiquée, et qui est située directement au-dessus du ravin : les fleurs y étaient bien moins nombreuses le 3 septembre, qu'elles ne l'étaient le 5 dans la localité normale; mais les individus s'y trouvaient en assez grand nombre.

Bellis perennis. L. — Vallon d'Arise. Peu de fleurs, ligules très-rouges en dessous, scape court.

Omalotheca supina, α DC. Prodr. VI, p. 245. (*Gnaphalium supinum*. L. — Koch, syn. n° 3.) — CCC au fond du vallon d'Arise et jusqu'à la Hourquette (2200-2488 mètres), mais tellement avancé qu'il était impossible d'en trouver un exemplaire passable.

Carduus carlinoides. Gouan. (Voir, pour les détails, NOTE I.) — CC de 2100 ou 2200 à 2488 mètres. En fruits, mais dévoré par les bestiaux.

Carduus carlinæfolius. Lam. (Voir, pour les détails, NOTE I.) — Le dernier pied que j'aie rencontré, en montant, était dans le vallon d'Arise, vers 2200 mètres. Il portait deux belles calathides épanouies et une en boutons, et n'avait que 6-7 centimètres de haut.

Cirsium eriophorum. Scop. (Voir, pour les détails, NOTE I.) — Forme-type (non spatulée), mais *alpine* (bractées formant une vaste collerette). Il finit dans le vallon d'Arise, vers 2200 mètres.

Taraxacum officinale. Wigg. — β *glaucescens (variatio foliolis involucri interioribus apice haud corniculatis)* Koch, syn. n° 1. — Vallon d'Arise; fleurs rares.

Crepis pygmæa. L. — DC. Prodr. VII, p. 169, n° 46. —

Koch, syn. n° 14. — (*Hieracium prunellæfolium*. Gouan. — DC. fl. fr. — *Omalocline prunellæfolia*. Cass. — Mutel, fl. fr.) — Essentiellement alpine dans les Pyrénées centrales, et s'élevant jusqu'aux plus grandes hauteurs, puisque M. Mutel l'a cueillie avec le *Ranunculus parnassifolius*, cette élégante Chicoracée ne descend qu'accidentellement dans les stations froides de la région sous-alpine (Cirque de Gavarnie, *ex* Lapeyrouse). Nous la trouvâmes en petite quantité dans le vallon d'Arise, ayant des fruits mûrs, des feuilles très-vertes et très-développées, et même encore quelques fleurs, dans une petite niche formée par le surplomb d'un rocher éboulé, et faisant face au nord.

Linaria alpina. Mill. — DC. — Koch, syn. n° 8. — Vallon d'Arise (2000-2200 mètres). Rare en fruits, et je n'en ai vu qu'une ou deux fleurs fort petites.

Euphrasia officinalis L. — δ *alpestris* Koch, syn. n° 1. — Plante buissonneuse, d'un vert foncé, à fleurs rose-foncé, rayées de lilas. Vallon d'Arise (2000 - 2200 mètrès). — D'après les observations multipliées auxquelles je me suis livré pendant mon voyage de 1840, pour étudier ce joli petit genre, il me paraît que l'*E. Salisburgensis* Funk., Koch (*E. alpina*. DC. fl. fr.), qui ne se trouve pas sur les simples *coteaux*, commence à paraître vers 600 mètres d'altitude sur les *basses montagnes*, et s'élève de là jusqu'à près de 2000 mètres où elle s'arrête sans pénétrer dans la région alpine : elle est donc exclusivement concomitante de la *végétation sous-alpine*. Elle se fait facilement reconnaître à la grandeur de sa fleur qui surpasse celle de toutes les variétés de l'*E. officinalis*, et à la propriété qu'a cette même fleur de passer au bleu de cobalt quand elle est desséchée avec soin. —

L'*E. officinalis* au contraire pénètre dans la région alpine proprement dite, par sa var. *δ alpestris* que j'ai, seule, trouvée dans le vallon d'Arise au-dessus de 2000 mètres. — Bien plus décidément alpine encore, l'*E. minima*, avec sa tige filiforme, parfaitement simple, et ses jolies fleurs jaune d'or, ne commence à se montrer que bien peu au-dessous de 2000 mètres, aux abords des lacs de Lieou, de la Glère et d'Escoubous, et monte jusqu'aux plus hautes stations.

Thymus serpyllum. L. — Vallon d'Arise, sans fleurs ni fruits; de même sur tout le Pic.

Androsace carnea. L. — Point de fleurs, mais des fruits. Cette espèce, manifestement alpine, commence à se montrer au fond du vallon d'Arise, vers 2300 mètres.

Plantago alpina. L. — En fruits; nous le trouvâmes à partir de 2200 mètres. — Je l'ai vu, vers 1800-1900 mètres, au fond du vallon d'Escoubous; mais il faut une station bien froide pour qu'on le rencontre ainsi au-dessous de la région alpine.

Crocus multifidus. Ramond. — DC. fl. fr. — Duby, Bot. n° 2. — (*C. nudiflorus*. Smith.) — Assez abondant, et dans toute la fraîcheur de sa floraison, sur un petit tapis de gazon au fond du vallon d'Arise, peu au-dessous de la Hourquette-des-cinq-ours, par conséquent vers 2400 mètres. Je ne crois pas qu'il dépasse jamais cette altitude. Depuis longtemps sa floraison était terminée dans les vallées inférieures, et nous n'en avons pas retrouvé un seul pied sur le Pic. Sa hampe était robuste, peut-être un peu plus courte qu'à l'ordinaire, et les fleurs étaient fortement colorées; leur effet était ravissant au milieu de ce désert.

Carex pyrenaica. Wahl. — Duby, Bot. n° 5. — Partie su-

périeure du vallon d'Arise (2200 - 2488 mètres) ; en fruits très-mûrs.

Agrostis rupestris. All. — Koch, syn. n° 5. — (*A. alpina.* Duby, Bot. n° 12.) — Fond du vallon d'Arise, près et peu au-dessous de la Hourquette (2400 - 2450 mètres). Panicules jaunies, à l'exception d'une seule rougeâtre; tiges très-basses, feuilles très-courtes. Peut-être est-ce là la var. *β pygmæa* Gaud., Mutel, fl. fr. IV, p. 33; mais les échantillons sont trop avancés pour en décider. J'en possède des exemplaires cueillis dans la saison convenable, et quoiqu'ils soient plus petits que ceux de beaucoup d'autres localités, ils ne sont pourtant pas vraiment nains.

Poa alpina. L. *δ brevifolia,* Koch, syn. n° 8. — C dans le vallon d'Arise, à partir de 2200 mètres. — Fleurs et fruits, mais d'autant moins frais que la plante est cueillie plus bas. Elle est petite, souvent broutée, et les gaînes des vieilles souches les rendent fort épaisses.

Phleum alpinum. L. *β* MK. Deutschl. fl. — Mutel, fl. fr. IV, p. 12, n° 2. — (*P. commutatum.* Gaud. — Duby, Bot. n° 4.) — Vallon d'Arise, C, mais trop avancé; les épillets, déjà jaunis, se détachent d'eux-mêmes.

Festuca eskia! Ramond *in* DC. fl. fr. n° 1589 et suppl. p. 267. — Duby, Bot. n° 17. — Mutel, fl. fr. IV, p. 106, n° 18. — Rchb. Ic. fl. Germ. Gram. pl. 66, fig. 1555.— (*F. crinum ursi.* Ramond, sched. mss. — *F. lubrica* et *varia.* Lapeyr. abr. p. 44, n° 8. — *F. varia γ crassifolia.* Koch, syn. n° 13.) — *Eskio, Jispet, Oursagno* des montagnards pyrénéens. Le berger de Grip, qui portait nos sacs, employait le nom d'*Eskio*.

J'adopte complétement l'opinion de M. Mutel sur la parfaite autonomie de l'espèce de Ramond, espèce *tra-*

çante s'il en fut jamais, lorsque le terrain est assez meuble (comme au Pic du Midi) pour permettre la disjonction des touffes provenant d'une mère commune; espèce qui se distingue d'ailleurs par son chaume *très-grêle* comparativement aux feuilles qui l'entourent. La fig. de Reichenbach ne donne et ne pouvait donner aucune idée de l'ensemble du port de la plante.

CCC dans le vallon d'Arise, à partir de 2200-2300 mètres, mais tellement avancé et tellement brouté que je ne pus recueillir que deux panicules desséchées. Les feuilles, si redoutables par les glissades auxquelles elles exposent, le sont aussi par l'extrême dureté de leur pointe. Je me piquai, à la lettre, jusqu'au sang, en cueillant sans précaution les deux mauvais échantillons dont je viens de parler.

Le *F. eskia* appartient aux zones alpines *inférieure* et *moyenne*. Je ne sache pas qu'il descende jamais dans la région sous-alpine, et ce n'est qu'au bord du lac d'Escoubous (exposition O. ou N.-O.) que je l'ai trouvé au-dessous de 2200 mètres. Il y est magnifique, penché sur les eaux du lac, à 2048 mètres (1). Je ne sache pas non plus qu'il pénètre dans la région alpine *supérieure*, autrement que par sa var. *tenuifolia*. Ramond fait observer que le *F. eskia* commence à paraître vers 1150 toises, là où finit le *Nardus stricta*, herbe glissante aussi, mais bien moins dangereuse sur les pentes rapides.

Nardus stricta L. — (Voir Note III.) — C dans tout le vallon d'Arise. Complétement brouté.

Pteris crispa. Smith. — Duby, Bot. n° 1. — Au fond du vallon d'Arise (2300 mètres); pas de traces de fructification; frondes stériles en petites touffes peu développées, cachées sous la projection de quelques rocs ébou-

lés. Quelque tendre et appétissante que paraisse cette jolie herbe, les bestiaux ne l'attaquent jamais (1), même dans les lieux où ils ont brouté tout ce qui l'entoure : j'ai pu faire cette observation dans toutes mes courses.

Parmelia (Physcia) *pulverulenta*. Wallr., var..... Fries, Lich. Europ. n° 72, p. 79? — Vallon d'Arise, sur le schiste contourné. Les échantillons, visiblement déformés et sans apothécies régulièrement développées, n'ont pas paru suffisants à M. le Dr Montagne pour arriver à une détermination certaine; mais c'est bien un *Physcia*.

Parmelia (Placodium) *saxicola*. Ach. — Fr. L. E. n° 109, p. 110. — (Voir Note III.)

1° Déformé; vallon d'Arise.

2° Normal et fructifié; recueilli six jours après notre ascension, par M. Philippe, près le lac d'Oncet (2200-2400 mètres, sur le revers meridional de la *Hourquette-des-cinq-ours*), où il se trouve sur un micaschiste avec petits filons de quartz.

Parmelia (Placodium) *chrysoleuca*. Ach. — Fr. L. E. n° 111, p. 113? — Thalle jaune, grenu, déformé, stérile; sur les schistes du vallon d'Arise (2000-2200 mètres). Douteux, vu son état d'imperfection.

Parmelia (Psora) *cervina*. Sommerf. α *glaucocarpa*. Fr. L. E. n° 125, p. 127. — Montagne, crypt. nouv. Franc. *in* Archiv. Botan. (1833) T. 2, p. 289, n° 15. — Calcaires siliceux du vallon d'Arise (2000-2200 mètres). Échantillons bien fructifiés, déterminés par M. Montagne.

Parmelia (Patellaria) *cinerea*. Fr. sched. crit. 13, p. 2.— α, var. *a*, Fr. L. E. n° 137, p. 142. — (*Urceolaria tessulata*. DC. fl. fr. n° 1007. — *Urceolaria cinerea*. Duby, Bot. n° 10.) — Micaschistes du vallon d'Arise (2000-

2200 mètres). Parfaitement fructifié. Cet échantillon n'a pas été vu par M. Montagne.

Parmelia (Patellaria) *badia*. Fr. sched. crit. 3, p. 5. — α, var. *a*. Fr. L. E. nº 140, p. 147. — *Patellaria badia*. Hoffm. — DC. fl. fr. nº 982. — *Lecanora badia*. Ach. — Ramond, Mém. Pic du Midi, nº 30. — Duby, Bot. nº 19). — R sur les schistes du vallon d'Arise, entre 2000 et 2400 mètres, très-bien fructifié. — Le petit échantillon que j'avais soumis à M. le Dr Montagne étant trop peu caractérisé, n'a pas obtenu une confirmation positive; mais celui plus volumineux que j'avais conservé, comparé avec ceux de la vallée de Lesponne que notre grand cryptogamiste a authentiqués, ne me laisse plus le moindre doute sur la justesse de la détermination.

Parmelia (Patellaria) *aurantiaca*, α, var. *b*. Fr. L. E. nº 158, p. 165. (Voir Note III.) — Sur les schistes, dans tout le vallon d'Arise jusqu'à 2400 mètres.

Parmelia (Urceolaria) *scruposa*. Sommerf. — β *bryophila*. Fr. L. E. nº 173, p. 191. — (*Urceolaria scruposa*, γ. DC. fl. fr. nº 1008. — β *bryophila*. Duby, Bot. nº 2. — *Urceolaria bryophila*, α Ach. — Ramond, Mém. Pic du Midi, nº 21.) — Vallon d'Arise, vers 2200 mètres.

Cladonia gracilis, *forma morbosa*. Fr. L. E. nº 194, p. 220. — (*Cl. vermicularis* β *subramosa* DC. fl. fr. nº 908.—*Cenomyce vermicularis* β *Taurica*. Ach.—Duby, Bot. nº 1. — Ramond, Mém. Pic du Midi, nº 49.) — Au fond du vallon d'Arise (2400 mètres). Nous ne l'avons pas vu plus bas, mais il monte jusqu'au sommet du Pic. La variété plus amincie et plus commune dans les Hautes-Pyrénées, selon Ramond, se trouve au pic d'Ayré à 2300 mètres. — Je crois que celle-ci, très-exactement décrite par Ramond, et dont les podetiums sont très-

renflés au milieu, appartient, dans les Pyrénées, aux zones moyenne et supérieure de la région alpine. Ramond l'a recueillie autour du lac du Mont-Perdu (2600 mèt.).

Cladonia rangiferina. Hoffm. — α DC. fl. fr. n° 910. — Fr. L. E. n° 211, p. 243. — Vallon d'Arise (2000-2400 mètres); non fructifié.

Biatora decipiens. Fr. L. E. n° 218, p. 252. — (*Psora decipiens*. DC. fl. fr. n° 1002. — Duby, Bot. n° 8. — *Lecanora decipiens*. Ach. — Ramond, Mém. Pic du Midi, n° 31.) — Vers le milieu du vallon d'Arise (2200 mèt.), où ce joli lichen couvrait une espèce de tertre très-dénudé. Fructifications peu abondantes. Écailles du thalle très-rapprochées, comme imbriquées, épaisses, et d'un rouge de brique foncé beaucoup plus laqueux qu'il ne l'est ordinairement sur les coteaux du S.-O. de la France. — Ramond reproche à Acharius, avec toute raison, d'avoir placé cette espèce dans le genre *Lecanora*.

Lecidea vesicularis. Ach. — Fr. L. E. n° 253, p. 286. — Ramond, Mém. Pic du Midi, n° 10. — (*Psora vesicularis*. Duby, Bot. n° 3. — *Psora vesicularis* et *opuntioides*. DC. fl. fr. n°s 999 et 1000.)

a. *opuntioides*. Fries.

b. *paradoxa*. Fries, ex descript. *(caulescens, suffruticosa)*. — Vallon d'Arise (2000-2400 mètres).

Lecidea biformis? Ramond, Mém. du Pic du Midi, n° 3 (1826). — Fr. L. E. n° 279, p. 324 (1831). — (*Patellaria biformis*. Ramond, *in* DC. fl. fr. n° 957. — Duby, Bot. n° 39.) — A la Hourquette-des-cinq-ours (2488 mètres), sur un fragment de pegmatite descendu des pentes du Pic. M. le Dr Montagne a eu la bonté de me répondre, au sujet de cet échantillon, que l'absence totale de la croûte empêchait d'arriver à une détermina-

tion certaine, à défaut d'exemplaires authentiques, en sorte qu'on pourrait y chercher également soit le *L. polycarpa*, soit le vrai *L. lapicida*.

Quoi qu'il en soit du vrai nom de ce Lichen, je le connais dans plusieurs localités alpines et sous-alpines des Hautes-Pyrénées. Au Pic du Midi comme dans le vallon du lac de Lieou, comme au chaos de Gavarnie, il présente un aspect singulier, parce que ses apothécies affectent une disposition sériale en lignes croisées et brouillées, qui rappelle quelquefois celle du *Spiloma reticulatum* Chaub. M. Auguste de Lugo a trouvé abondamment cette forme aux abords de la *Brèche de Roland.*

Umbilicaria hyperborea. Hoffm. — Fr. L. E. n° 304, p. 358. — Duby, Bot. n° 8. — (*Umbilicaria papillosa.* DC. fl. fr. n° 1114.) — Vallon d'Arise (2000-2200 mètres); stérile, comme dans les quatre autres localités où je l'ai trouvé, à l'exception du vallon de Lienz sur les pentes du pic d'Ereslids où j'ai aperçu quelques traces de fructifications déformées. Cette espèce se trouve de 1600 à 2600 mètres d'altitude; mais, en montant au Pic du Midi, je ne l'ai pas remarquée au-dessus de 2200 mètres. — La détermination n'est pas authentique, mais je crois pourtant qu'il n'y a pas lieu de douter de sa justesse.

Umbilicaria cylindrica. Wahl. — Var. *a.* Fr. L. E. p. 356 (absque n°). — Duby, Bot. n° 3. — (*Umbilicaria proboscidea, α* DC. fl. fr. n° 1110.) — Vallon d'Arise, à partir de 2000 mètres. Ce Lichen s'élève jusqu'au sommet du Pic, et partout il fructifie bien. Il offre, selon son habitude, diverses formes, et notamment :

Var. *b rigida (ambitu subnudo).* Fries, l. c. — (*Umbilicaria proboscidea β rigida.* DC. fl. fr. ibid. — *Gyrophora proboscidea.* Ramond, Mém. Pic du Midi, n° 16,

pro parte.) — Cette forme abonde sur les rocs éboulés du vallon d'Arise, et elle y fructifie; mais elle y est petite, rabougrie, et n'offre pas de beaux échantillons; du moins je n'ai pas su en trouver.

Endocarpon miniatum. Ach.—DC. fl. fr. n° 1120.—Duby, Bot. n° 2. — Var. *a.* Fr. L. E. n° 353, p. 408. — Mes échantillons, peu nombreux, fructifiés, petits, passant à la var. *c. leptophyllum* Fries, l. c., n'ont pas été soumis à M. Montagne. Je les ai cueillis sur les rocs éboulés, dans le vallon d'Arise, vers 2200 mètres.

Var. *b. complicatum.* Fries, l. c. — (*Endocarpon complicatum.* Ach. — DC. fl. fr. n° 1119. — Duby, Bot. n° 4. — Ramond, Mém. Pic du Midi, n° 20.) — CC, avec quelques variations de taille et de forme, sur les rocs éboulés du vallon d'Arise. En m'élevant plus haut, je n'ai plus fait attention à cette plante, mais elle monte jusqu'au sommet du Pic, puisque Ramond la comprend dans sa florule.

Note V.

Catalogue des plantes recueillies sur le cône terminal du Pic du Midi de Bigorre (face méridionale), *entre la* Hourquette-des-cinq-ours *et le bord du* Clot de Montarriou (de 2488 à 2800 mètres [1244–1400 toises] d'altitude), *le 17 octobre 1840.*

(*Région alpine* moyenne.)

Cardamine alpina. Willd. (Voir Note IV.) — Sur les rochers, entre 2600 et 2800 mètres. R. Pas de fleurs; fruits

mûrs et graines en parfait état. Espèce véritablement alpine.

Iberis spathulata. Bergeret, *in* DC. fl. fr. IV, p. 716 *. — DC. Prodr. I, p. 179, n° 4. — (*Iberis carnosa*. Willd. — Lapeyr. abr. p. 369, n° 3. — *I. cepeæfolia*. Pourr. *non* Jacq. — *I. rotundifolia*. Lam.) — Parmi les menus débris schisteux, vers 2700 mètres, mais on ne trouvait aucune trace des individus qui avaient fleuri en juillet et août; il n'y avait que les rosettes de feuilles nées des graines de 1840 et destinées à fleurir et à périr en 1841, car cette jolie espèce est du très-petit nombre des plantes *annuelles* de ces grandes hauteurs. Elle offre deux *formes*, l'une parfaitement simple, terminée par une grappe unique, l'autre rameuse à la base, et dont les rameaux latéraux dépassent la hauteur de l'axe primitif. Celle-ci a été prise par Lapeyrouse (abr. p. 370) pour une forme *multicaule* qui n'existe pas, je crois. L'une et l'autre formes se trouvent au Pic du Midi. M. Philippe en a rencontré une troisième, grande et belle, qui se produit quelquefois quand la graine, entraînée par les torrents, se développe dans la région sous-alpine (fond de la vallée de Héas à l'embouchure de l'*Eau de Mailhet*, 1600-1800 mètres); alors l'inflorescence terminale restant toujours courte et basse, les rameaux latéraux se ramifient eux-mêmes, et les sommités secondaires se terminent par des grappes beaucoup plus volumineuses que la grappe centrale.

Ramond a fort bien remarqué que la station normale de cette Ibéride est la région alpine *moyenne*, car, en annonçant qu'il l'a trouvée *une seule fois* sur le sommet du Pic du Midi, il ajoute que « son habitation est un peu » plus bas, dans le grand ravin méridional où s'amassent

» les neiges, » par conséquent sur la lisière de la grande fracture connue sous le nom de *Clot de Montarriou*, lisière creusée en bassin bosselé, où je trouvai encore un peu de neige, et au bas de laquelle il se conserve toujours une petite flaque d'eau qu'on nomme le *Lacquet*.

Lepidium alpinum. L. — (Voir Notes III et IV.) — Je l'ai cueilli petit, ramassé, chargé de fruits, mais n'ayant presque plus de fleurs, jusque vers 2700 mètres.

Silene acaulis. L. — (Voir Note IV.) — Sur tout le Pic; sans fleurs ni fruits.

Spergula saginoides. L. — (Voir Note III.) — J'en ai trouvé, sur le Pic, vers 2600 mètres, un pied en fruits, et un encore en fleurs.

Stellaria cerastoides. L. — Rare, mais avec fleurs et fruits, à partir de 2600 mètres.

Cerastium alpinum. L. Entre 2500 et 2600 mètres, j'en ai trouvé un seul individu, fructifié, mais en mauvais état, qui me paraît appartenir à la var. *a* Koch, syn. nº 9. — Vers la même hauteur, un échantillon, ou plutôt un misérable fragment, sans fruits, mais pourvu d'une fleur, me paraît devoir être rapporté à la var. *β glanduliferum* Koch, l. c., dont je possède un exemplaire magnifique, de la même localité, recueilli en juillet par M. Philippe. C'est, je crois, le *C. alpinum* proprement dit de la flore française et du Prodrome, var. *a* Mutel, fl. fr. nº 18, var. A Mutel, nouv. add. au t. I de la fl. fr. p. 480.

Je n'ai point été assez heureux pour rencontrer la plante que Ramond a nommée *C. squalidum*, et qu'il a cueillie au sommet en août et en octobre; sa description, du reste, ne paraît pas indiquer une espèce bien solidement caractérisée.

Cherleria sedoides. L. — Sur tout le cône du Pic, mais n'ayant presque plus que des restes de fruits.

Oxytropis campestris. DC. Astrag. n° 10. — DC. Prodr. II, p. 278, n° 27. — Koch, syn. n° 2. — Vers 2600 mètres, un pied fleuri, à scape très-court.

Vicia pyrenaica. Pourr. — DC. Prodr. II, p. 362, n° 64. — (*V. Fagonii*. Lapeyr. abr. p. 419, n° 11.) — Un petit pied en fruit, en bon état (2600-2700 mètres).

Geum montanum. L. — Une seule fleur, entre 2500 et 2600 mètres. — Il est très-commun sur tout le Pic, mais je n'en ai pas même retrouvé de fruits.

Potentilla nivalis. Lapeyr. abr. p. 290, n° 16. — (*P. lupinoides*. Willd. — *P. caulescens* γ *nivalis*. DC. Prodr. II, p. 584, n° 88.) — Dans les fentes d'une masse granitique qui se fait jour sur le flanc méridional du Pic, vers 2600 mètres. — Cette belle plante y est abondante et vigoureuse; mais elle était presque complétement desséchée et jaunie à l'époque de notre ascension.

Paronychia serpyllifolia. DC. — DC. Prodr. III, p. 371, n° 9. — CCC partout dans les régions alpine et sous-alpine; aussi n'ai-je pas cru devoir en répéter la mention dans chaque catalogue. Cette élégante parure des rochers n'avait plus, même ici, ni fleurs ni fruits.

Sempervivum montanum. L. — Une seule fleur fut trouvée sur le Pic; je crois me rappeler que c'était vers 2600 mètres.

Sedum atratum. L. — (Voir Note IV.) — Bien frais, d'un vert rougeâtre, en fleurs et fruits, mais rare, vers 2800 mètres.

Sedum brevifolium. DC. — (Voir Note IV.) — Fleurs fraîches et restes de fruits. RR, vers 2800 mètres.

Saxifraga aizoon. Jacq. — DC. Prodr. IV, p. 19, n° 7.—

Koch, syn. n° 2. — CCC dans toutes les Pyrénées, depuis les basses montagnes à végétation sous-alpine jusqu'aux grandes élévations; je ne la mentionne que dans le catalogue de la zone alpine moyenne, parce que là seulement, vers 2600 mètres, nous en trouvâmes encore un très-petit nombre de fleurs, presque passées.

Saxifraga ajugæfolia. L. — Un petit nombre de fleurs en bon état, mais seulement quand la plante se trouvait abritée du soleil par quelque rebord ou saillie de rochers (2600-2800 mètres).

Saxifraga muscoides. Wulf. — (Voir Note IV.) — Fruits desséchés, jusqu'à 2600 mètres.

Saxifraga aizoides. Smith. — (Voir Note IV.) — CCC partout, comme on sait; je ne la mentionne que dans les deux zones où nous la trouvâmes en bon état. — Une seule tige fleurie et des fruits abondants, mûrs, mais non desséchés, furent trouvés sur le Pic, au grand soleil, vers 2600 mètres. La plante y est peu élevée, mais très-robuste.

Angelica pyrenæa. Spreng. — (Voir Notes III et IV.) — Nous l'avons vue sur le Pic, en fruits, jusque vers 2800 mètres.

Scabiosa pyrenaica. All. — DC. Prodr. IV, p. 659, n° 30. — Haute de 8-10 centimètres au plus, cette jolie Scabieuse était en fleurs et en fruits, vers 2600 mètres.

Erigeron alpinus. L. — (Voir Note III.) — Nous le vîmes en fruits, et même avec quelques fleurs, jusque vers 2800 mètres.

Pyrethrum alpinum. Willd. — α DC. Prodr. VI, p. 54, n° 9. — Nous ne l'aperçûmes pas une seule fois au-dessous du cône du Pic; mais dès que nous eûmes quitté la *Hourquette-des-cinq-ours* pour commencer l'escalade, il se

présenta en grande abondance jusqu'au bord supérieur du *Clot de Montarriou* (2500-2800 mètres) où nous cessâmes de le trouver. Il était en pleine floraison, mais ses fleurs étaient plutôt petites que grandes. Tiges très-rouges, couchées, RADICANTES ! Ce dernier caractère n'est indiqué nulle part que je sache, et j'en suis d'autant plus surpris que je le retrouve sur un échantillon que j'ai recueilli au Montanvert en 1820, et sur un échantillon des Alpes Bernoises (de la Scheideck je crois) que M. Seringe me donna à la même époque. Les radicelles dont je parle sont abondantes, longues et très-fortes. Elles sont, au Pic du Midi, d'une grande utilité pour la conservation de l'espèce, à cause de la consistance meuble et ébouleuse du terrain. J'avais cueilli la même plante, en fleurs, au sommet du Pic, le 3 octobre 1816; je ne l'y ai plus trouvée en 1840.

Carduus carlinoides. Gouan. — (Voir NOTE I et NOTE IV.)— Sur le Pic, jusqu'à 2700 mètres.

Crepis pygmæa. L. — (Voir NOTE IV.) — Var. *α*, passant à la var. *β integrifolia*. DC. Prodr. — Cette forme est abondante sur le Pic, dans la terre ébouleuse et parmi les débris schisteux (2500-2600 mètres), exposition très-chaude. Racines énormément longues, feuilles très-petites. En fruits; point de fleurs.

Jasione humilis. Pers. — Lois. — DC. Prodr. VII, p. 416, n° 4. — (*J. perennis, β humilis*. Koch, syn. n° 2.) — Fruits mûrs, en capitules de taille ordinaire; et quelques fleurs en capitules très-petits, provenant de rejets latéraux. Le tout très-rare et en mauvais état, sur le Pic, de 2500 à 2600 mètres. — La station très-alpine a fait penser à M. Gay que la plante appartient au *J. humilis*, et cela est de toute probabilité, parce que cette espèce est la seule qui se trouve dans les localités analogues, au-

près des lacs de Lienz et d'Escoubous, aux pics d'Ayré et de Bergons, etc.; mais alors il faut que le *J. humilis* soit aussi variable dans son port et dans ses caractères extérieurs que l'est le *J. montana*, car celui des localités que je viens de citer n'a guère de rapports apparents avec le type de l'espèce, tel que les auteurs le décrivent et tel que je l'ai de Castanèse près Vénasque (recueilli par M. Paul Boileau). En effet, et contrairement aux descriptions, la plante des environs de Barèges offre un calice *glabre ainsi que le pédoncule* dont la partie nue est presque aussi longue et *souvent plus* longue que la partie feuillée, caractères qui appartiennent au *J. perennis*. Ce genre difficile et polymorphe a grand besoin d'une révision totale.

Phyteuma hemisphæricum. L. — Un seul échantillon, en fruits, vers 2600 mètres.

Gentiana excisa. Presl. — α Koch, syn. n° 11 (*G. acaulis*. Vill.) — Point de fruits, mais une seule fleur, grande et belle quoique un peu pâle, vers 2600 mètres. Je la détermine d'après sa station très-élevée et ses feuilles larges et très-obtuses; car, chose extraordinaire, il m'est impossible d'apercevoir son calice que je crois représenté par les grandes feuilles qui entourent la partie inférieure du tube, et je ne puis me déterminer à sacrifier cet échantillon unique pour en dénuder la base.

β *minor*. Koch, l. c. (*G. alpina*. Vill.) — CC sur tout le Pic (2488-3000 m.), sans la moindre trace de fleurs ou de fruits. Ses rosettes de feuilles et ses racines jaunes, traçantes, excessivement amères comme le dit Ramond, d'une longueur démesurée, sont tout ce qui en reste. C'est au commencement de septembre qu'elle est en pleine floraison.

Pedicularis pyrenaica. Gay, Notic. sur Endress. (*in* An-

nal. scienc. natur. T. 26, p. 210, mars 1832), p. 22. — (*P. gyroflexa*. DC. fl. fr. — Duby, Bot. — Benth. Catal. — *Non* Vill. — *P. rostrata* [*saltem pro parte*] Ramond, Mém. Pic du Midi, n° 82.) — M. Gay a été incomplétement renseigné sur l'altitude à laquelle cette belle espèce peut atteindre, car elle est assez commune sur le cône même du Pic du Midi, cône qui part de la *Hourquette-des-cinq-ours* (2488 mètres) pour s'élever jusqu'à 3000 mètres ou à peu près. M. Philippe l'y a trouvée, en fleurs, à la fin de juillet et dans la première quinzaine d'août. Je l'y ai cueillie, également en fleurs, le 3 octobre 1816; mais, le 17 octobre 1840, je ne pus plus en trouver qu'une seule tige complétement desséchée et privée de feuilles, couronnée par six capsules dont les graines s'étaient déjà échappées (entre 2600 et 2800 mètres). Les autres localités précises d'où je la possède sont le Port de la Picade (reçue sous le nom de *P. rostrata*) et les montagnes d'Oo (reçue sous le nom de *P. gyroflexa*).

Veronica bellidioides. L. — Aucune trace de fleurs ni de fruits (2488-2600 mètres). — Cette espèce, essentiellement alpine dans les Pyrénées, ne se trouve qu'exceptionnellement dans la zone la plus élevée et la plus froide de la région sous-alpine (Cirque de Gavarnie). Sa floraison est précoce et très-régulière, car n'ayant jamais herborisé à l'altitude de 2200 mètres (limite inférieure de sa station normale) avant le 1er septembre, je n'en ai jamais vu une seule fleur vivante. C'est entre 2400 et 2600 mètres qu'on la trouve le plus abondamment dans les montagnes des environs de Barèges.

Veronica alpina. L. — Espèce bien alpine aussi, mais moins exclusivement que la précédente, car je l'ai cueillie vers

le haut de l'*Estibe* de Luz (1800 mètres au plus), et au bord des filets d'eau notablement inférieurs au sommet du Mont-Dore (pic de Sancy), par conséquent vers la même altitude. Cependant, dans sa station normale, ce n'est guère qu'à 2000 mètres bien comptés qu'elle se montre aux environs de Barèges. Quant à l'excursion au Pic du Midi, qui fait l'objet de ce mémoire, elle ne nous fit trouver le *V. alpina* qu'entre 2600 et 2800 mètres. Cette plante, que la couleur presque *gros-bleu* de ses capsules non encore mûres fait reconnaître si facilement, n'avait plus une seule fleur, mais des fruits abondants, soit encore colorés, soit déjà jaunis.

Veronica saxatilis. Jacq. — Koch, syn. n° 17. — (Voir NOTE III.) — Commune sur tout le Pic, jusqu'au sommet (Ramond); elle nous offrit pour la dernière fois des fruits encore verts et bons à récolter, vers 2600 mètres.

Androsace carnea. L. — (Voir NOTE IV.) — Nous trouvâmes les derniers pieds en fruits vers 2800 mètres. — Point de fleurs.

Statice alpina. Hopp. — Koch, syn. n° 4. — (*Statice armeria γ alpina*. DC. fl. fr. — *S. linearifolia β* Lois.)— Dès 1826, Ramond faisait ressortir les différences qui distinguent cette espèce du *S. maritima* dont M. Loiseleur a fait sa var. *α*. — Elle se trouve sur tout le Pic, à partir de la Hourquette; fort peu de fleurs.

Plantago alpina. L. — (Voir NOTE IV.) — En fruits, jusqu'à 2600 mètres.

Oxyria digyna. Campder. — Koch, syn. p. 616. — (*Rumex digynus*. L.) — Sur le Pic, entre 2600 et 2800 mètres, en fruits, et même encore en fleurs, mais rare. Cette plante, bien légitimement alpine, s'abaisse parfois, accidentellement, d'une manière surprenante : j'en ai

trouvé un petit individu près de la cascade de Garet au fond de la vallée de Grip (1400 mètres environ), descendu sans doute des hauteurs qui environnent le pic de Caderolles.

Juniperus nana. Willd. — Koch, syn. n° 1. — (*J. communis, α alpina*. Gay *in* Du Rieu, plant. select. Asturic. n° 232.) — Sans fleurs ni fruits; buisson très-bas et rabougri; sur tout le Pic, à partir de la Hourquette, et le *sommet* excepté.

Carex pyrenaica. Wahl. — (Voir Note IV.) — En fruits très-mûrs, jusque vers 2600 mètres.

Carex curvula. All. — Duby, Bot. n° 30. — Koch, syn. n° 11. — R, de 2600 à 2800 mètres. — J'en eus, pour ma part de la récolte du jour, deux pieds très-petits, sur l'un desquels j'ai pu voir un fruit mûr. Les gaînes des vieilles feuilles sont brunes, mates, et forment une masse plus volumineuse que la portion vivante de la plante.

Carex nigra. All. — Koch, syn. n° 48, ex descript. optimâ! — (*C. atrata γ nigra* Gaud. — Duby, Bot. n° 32. — Seringe, Cypér. Suiss. n° 163, ex specim.!) — Un seul pied très-petit, entre 2600 et 2800 mètres, en fruits, et en un tel état de conservation que j'ai pu vérifier avec certitude ces caractères énoncés par Koch : *spicæ sessiles! fructus violaceo-atri, margine virides!*

Poa alpina. L., *δ brevifolia*. Koch, syn. n° 8. (Voir Note IV.) — C sur le Pic jusque vers 2800 mètres. Même forme que dans le vallon d'Arise.

Poa laxa. Haenke. — Koch, syn. n° 4. — (*P. elegans*. DC. fl. fr.) — Sur le Pic; en très-bon état, à 2800 mètres, mais rare; car ma part dans la récolte du jour fut d'un seul échantillon.

Festuca eskia! Ram. (Voir Note IV.) — CCC sur tout le

Pic jusqu'à 2800 mètres; sans fleurs ni fruits. A la forme-type se mêle dans la haute région la var. *tenuifolia minor* Ram. Mém. Pic du Midi, nº 69. Il la signale immédiatement au-dessous du sommet au midi, en septembre; je ne l'ai pas remarquée.

Anictangium ciliatum. Hedw. — Duby, Bot. nº 1. — Assez abondant sur le Pic, vers 2600 mètres. — C'est la seule mousse qui ait attiré mon attention.

Cetraria pinastri. Sommerf. — Fries, Lich. Europ. nº 30, p. 40. — (*Physcia pinastri*. DC. fl. fr. nº 1084 (pro parte). — *Physcia juniperina β pinastri*. Duby, Bot. nº 15 (pro parte). — *Cetraria juniperina β pinastri*. Ach. — Ramond, Mém. Pic du Midi, nº 42.) — *Sur la terre (!)* et les débris de végétaux (de 2488 à 2600 mètres), station où Fries ne l'indique pas, mais où je l'ai trouvée comme Ramond a soin de le marquer. Stérile et de petite taille. Mes échantillons, approuvés par M. le Dr Montagne, sont peu pulvérulents sur les bords et se rapportent sans doute aux intermédiaires qui, selon Ramond, lieraient cette forme au type du *juniperina* Ach.

Cladonia gracilis, forma morbosa. Fr. L. E. nº 194, p. 220. — (*Cladonia vermicularis* DC.) (Voir NOTE IV.) — A terre, sur la pente méridionale du Pic.

NOTE VI.

Catalogue des plantes recueillies sur le cône terminal du PIC DU MIDI DE BIGORRE (face méridionale), *depuis le bord du* CLOT DE MONTARRIOU *jusques et compris le* SOMMET *du Pic* (de 2800 à 3000 mètres [1400–1500 toises] d'altitude)[1], *et sur le bord septentrional de ce sommet, le 17 octobre 1840.*

(*Région alpine* SUPÉRIEURE.)

Petrocallis pyrenaica. R. Br. — DC. Prodr. (*Draba pyrenaica* L.) — Au sommet! C, complétement jaune et desséché, se brisant sous les doigts, conservant encore à peine quelques vestiges de fruits. Le 3 octobre 1816 j'y avais trouvé ses touffes encore vertes. Il est en pleine floraison au 20 juillet (Philippe).

Draba aizoides. L. mant. — *β minor.* DC. Prodr. I, p. 166, n° 1. — *α alpina.* Koch, syn. n° 1. — (*D. ciliaris.* DC. fl. fr. n° 4226.) Au sommet, dans les premières anfractuosités du grand précipice septentrional. Point de fleurs, mais des fruits parfaitement mûrs, et d'autres conservant encore leur couleur vert-bleuâtre. Il fleurit, d'après Ramond, du 22 juillet au 11 septembre.

Stellaria cerastoides. L. (Voir NOTE V.) — Rare, mais avec

[1] Les mesures données pour l'altitude du sommet par Vidal et Reboul varient de 1493 à 1506 toises. Je suis l'exemple de Ramond, qui a adopté comme *moyenne*, 1500 toises (3000 mètres).

fleurs et fruits, jusque vers 2900 mètres. Ramond ne signale pas cette plante au Pic du Midi, mais il l'a trouvée aux glaciers de Néouvielle.

Cherleria sedoides. L. (Voir Note V.) — Sur tout le cône du Pic jusque sur le sommet; mais ne conservant plus que des traces de fruits.

Silene acaulis. L. (Voir Notes IV et V.) —Jusqu'au sommet; sans fleurs ni fruits.

Oxytropis campestris. DC. (Voir Note V). — Au bord du *Clot de Montarriou*, vers 2900 mètres, un pied en fleurs très-fraîches et en fruits desséchés, à scapes très-courts. Il est évident que les fruits secs provenaient de l'évolution normale de la plante; puis, après les premières neiges qui couvrirent momentanément le Pic à la fin de septembre et au commencement d'octobre, le beau temps rendit de l'activité à la végétation, et le jeune scape fut produit.

Saxifraga Groënlandica. L. — En fruits très-avancés, ouverts, desséchés, mais les tiges en bon état de conservation. Cette plante précieuse est caractéristique de la zone alpine *supérieure!* Aussi Lapeyrouse (abr., p. 227) a-t-il soin de noter qu'elle ne se trouve jamais au-dessous de 3000 mètres. — Ici, à vrai dire, elle est un peu moins haut, car on ne la trouve qu'à quelques toises au-dessous du sommet, sur les premiers degrés du grand précipice septentrional; mais par conséquent à une exposition bien plus froide que si elle croissait *sur* le sommet lui-même où elle n'a jamais été vue, non plus que sur aucun point de la face méridionale du Pic. Ramond a bien soin de l'expliquer : « Sommet supérieur, dit-il, » en plein nord, formant des gazons denses sur les gra- » dins du rocher. » Puis il donne les dates exactes de ses

récoltes, avec l'état précis de la plante à chaque époque. En voici le résumé :

Totalement défleurie le 14 septembre (en 1792); défleurissant le 11 septembre (en 1810); en pleine fleur du 28 juillet au 30 août (années diverses); en fleur au sommet de Néouvielle (3000–3200 mètres) du 25 juillet au 26 août (années diverses); en fleur à la Brèche de Roland (vers 3000 mètres) le 9 août (en 1797); en fleur au sommet du Mont-Perdu (3494 mètres) le 10 août (en 1802).

Ces faits sont très-importants comme servant à fixer de la manière la plus authentique la zone propre à cette espèce. Il n'y a aucune comparaison à faire entre elle et les autres Saxifrages que mes listes portent comme montrant encore quelques fleurs à diverses hauteurs. Ces fleurs sont des productions excitées par les derniers beaux jours de l'année. Il ne faut pas oublier que, comme le dit Ramond, « l'automne du Pic a fini quand le nôtre a » commencé », que, « dès les premiers jours d'octobre la » floraison a achevé de parcourir son cercle, » que, « passé le 10 ou le 15, il n'y a plus rien. » Toutes ces fleurs que je cite sont donc les effets d'une sorte de *galvanisation* totalement anormale de la végétation; mais l'état de *maturité dépassée* où j'ai trouvé les fruits du *S. Groënlandica*, voilà l'état véritablement normal à une exposition où le soleil ne peut pas apporter à la végétation ce semblant de résurrection dont je viens de parler. En effet, toutes nos Saxifrages, hormis l'*autumnalis* L. qui fleurit jusqu'aux neiges, sont des plantes normalement *printanières;* donc, le *S. Groënlandica* en fruits plus que mûrs après l'évolution terminée de la végétation, et dans un lieu où « tout ce qui n'est pas l'hiver se réduit

» à trois mois et demi » (Ramond), est ici *dans sa station propre!* Remarquons à ce sujet que les *Draba*, eux aussi, sont des plantes éminemment printanières. Or, je viens de citer le *D. aizoides* qu'on trouve précisément avec le *S. Groënlandica*. Je l'ai trouvé (voir Note IV) à 2200 mètres, tellement avancé qu'il avait perdu jusqu'à la cloison de ses silicules, et ici je le trouve avec des fruits encore verts. Donc, c'est une plante exilée dans une région supérieure à la sienne, et qui, par cette raison, a prolongé sa floraison normale bien au delà des limites qui lui sont assignées dans sa région propre. De plus, et comme confirmation des observations qui précèdent, je ferai remarquer que M. Du Rieu n'a pas trouvé le *S. Groënlandica* sur la plus haute sommité des Asturies (Pic d'Arvas), dont la hauteur n'est pas précisément connue, mais qui, à coup sûr, ne dépasse pas, si même elle les atteint, 2400 à 2600 mètres. Enfin, Ramond établit que le climat du sommet du Pic du Midi doit être comparé à celui des pays situés entre le 65ᵉ et le 70ᵉ degré de latitude boréale, et les côtes les plus méridionales de la patrie de cette Saxifrage sont précisément situées sous cette dernière latitude.

Androsace alpina. Lam. — Koch, syn. nº 3. — DC. fl. fr. — Duby, Bot. nº 5. — *Non* Gaud. — (*Aretia pennina*. Gaud. — *Aretia glacialis*. Schleich. — *Aretia ciliata*. Ramond, Mém. Pic du Midi, nº 76.) — Au sommet, dans les premières anfractuosités du grand précipice septentrional, avec le *Draba aizoides* et le *Saxifraga Groënlandica*. — Point de fleurs, très-peu de fruits en bon état; deux ou trois bonnes graines seulement; les autres fruits secs et ouverts. Cette plante ne croît point sur la face méridionale du Pic, et Ramond ne l'indique qu'à

l'endroit précis où les botanistes actuels vont la chercher. C'est peut-être, dit-il, la plante la plus précoce du Pic, car, en 1798, Massey l'y trouva fleurie dès le 3 juillet. Ramond remarque que nulle part il ne l'a vue aussi forte, aussi belle, aussi vivement colorée, qu'au sommet du Mont-Perdu (3494 mètres)[1]. Ainsi elle a bien le droit d'être comptée au nombre des plantes propres à la zone *supérieure* de la région alpine dans les Pyrénées.

Statice alpina. Hoppe. (Voir NOTE V.) — Je ne l'ai pas retrouvée sur le sommet même où je l'avais cueillie en fleurs le 3 octobre 1816. Nous rencontrâmes ses individus les plus élevés à la partie supérieure du bord du *Clot de Montarriou*, vers 2900 mètres. Ses têtes de fleurs, fort grosses, d'un rose foncé, à scape très-court, étaient en petit nombre.

Juniperus nana. Willd. (Voir NOTE V.) — Ramond signale le pied le plus élevé de cette espèce au bord du *Clot de Montarriou*, à 200 mètres au-dessous du sommet du Pic: aussi ne lui donne-t-il pas place dans sa florule; je crois avoir remarqué ce buisson.

Parmelia (Placodium) *cartilaginea*. Ach. — Fries, Lich. Europ. n° 110, p. 112. — (*Squammaria cartilaginea*. DC. fl. fr. n° 1019. — Duby, Bot. n° 12. — *Lecanora cartilaginea?* Ramond, Mém. Pic du Midi, n° 32; je croirais plutôt que ce dernier synonyme se rapporte au *P. chrysoleuca*.)

[1] Je présume que c'est par une erreur du lithographe que, dans un Tableau des hauteurs des Pyrénées, publié par M. J. Frossard (lith. Engelmann), les altitudes supérieures à 1500 toises ont été forcées de 100 toises, car je ne trouve nulle part les éléments de ces indications. Ainsi le Mont-Perdu y est porté à 1847 toises au lieu de 1747 que je lui attribue ici d'après Ramond, M. de Charpentier, etc.

1° Forme normale plus ou moins fructifiée. — Sur les rochers de micaschiste et sur les fragments éboulés de la même roche, depuis le bord supérieur du *Clot de Montarriou* (2900 mètres) jusqu'au sommet. D'après la description de Ramond (Mém. Pic du Midi, n° 35), je regarde ce Lichen comme étant son *Lecanora concolor*, var. *α*.

2° Forme anormale (*verrucis bullatis inflatis*. Fries (l. c.), dans laquelle la croûte a complétement disparu, et où il ne reste plus que les apothécies gonflées et difformes. C'est à mes yeux, et toujours d'après sa description, le *Lecanora concolor β dispersa*. Ramond, l. c. n° 36.) — Micaschiste à grosses macles du sommet du Pic. J'ai recueilli cette même forme au Montanvert (1800-2000 mètres), à la fin d'août 1820, sur un gneiss qui me paraît talqueux.

Je ne puis résister au désir d'indiquer ici une bien curieuse station du *Parmelia cartilaginea*. J'ai trouvé ce Lichen en bon état de fructification, le 7 septembre 1842, sur des fragments de schiste roulés *dans le torrent* de Lienz au fond du vallon de ce nom (au delà des cabanes de la Grousille, vers 1690 mètres d'altitude). Il y était si abondant, et quoique assez difficile à détacher de la pierre, il était sous ce rapport si différent de l'état ordinaire; enfin son thalle présentait une sorte de déformation ou de *fusion commençante* si singulière, que je ne puis m'empêcher de penser que son séjour *dans l'eau* avait été au moins très-long : je suis même convaincu, d'après l'aspect des lieux, que la plante y a parcouru une bonne partie du cercle de sa végétation. M. le D[r] Montagne, qui a eu l'extrême bonté d'examiner ces curieux échantillons, les a déclarés authentiques.

Parmelia (Placodium) *chrysoleuca*. Ach. — *a. rubina (status monophyllus)* Fr. L. E. n° 111, p. 113. — Montagne, crypt. nouv. Franc. *in* Archiv. Botan. (1833) T. 2, p. 18, n° 11. — (*Squammaria peltata*. DC. fl. fr. n° 1022. — Duby, Bot. n° 7.) — RR; sur les micaschistes du sommet du Pic. Disque des scutelles d'un noir mat! — Cette plante descend avec les éboulements schisteux jusqu'au bord du *Clot de Montarriou* (2900 mètres), où j'en ai recueilli un échantillon, mais dépourvu d'apothécies.

Ramond, dans son Mémoire sur le Pic du Midi, ne cite pas cette forme; c'est cependant sur son *Lichen peltatus* du pic d'*Ereslids* qu'a été établi le *Squammaria peltata* DC. (qui, au rapport de M. Duby, manque dans l'herbier DC et dans le sien). Cette circonstance me donne lieu de penser que Ramond ayant évidemment décrit sous le nom de *Lecanora concolor* les deux formes ci-dessus du *Parmelia cartilaginea*, a dans ce même travail rapporté son ancien *Lichen peltatus* au L. CARTILAGINEUS Ach., tandis qu'il aurait dû le rapporter au *chrysoleucus;* car, puisque dans une seule ascension mes compagnons et moi avons cueilli, au sommet du Pic, six ou sept échantillons de ce Lichen, il est impossible qu'il ait échappé à Ramond qui y a fait trente-cinq ascensions. Ce raisonnement me paraît décisif en ce que tous ses éléments sont puisés dans le rayon même de la florule de Ramond. J'ajoute que la détermination de la forme dont il s'agit, d'après la nomenclature de Fries, a été approuvée par M. le Dr Montagne.

Parmelia (Placodium) *elegans*. Ach. — Fr. L. E. n° 113, p. 114. — (*Placodium elegans*. DC. fl. fr. n° 1026. — Duby, Bot. n° 16. — *Lecanora miniata!* Ramond, Mém.

Pic du Midi, n° 37.) — Schistes éboulés au bord supérieur du *Clot de Montarriou* (2900 mètres); en bon état de fructification. — Ramond distingue de celui-ci, sous le n° 38, un *Lecanora elegans* qu'il a recueilli sur les roches *calcaires* du sommet inférieur; mais il ajoute : « De » Candolle le confond avec le précédent, dans ses des- » criptions et ses synonymes : je crois qu'il n'a pas tort. » Je n'ai point observé cette dernière forme.

Parmelia (Patellaria) *cinerea*. Fries, sched. crit. 13, p. 2. — δ *alpina*. Fr. L. E. n° 137, p. 144. — (*Lecanora alpina*. Sommerf. — *Urceolaria cinerea* γ Ach. (*Urc. tessulata* γ DC. fl. fr.) Ramond, Mém. Pic du Midi, n° 22.) — Micaschiste à grosses macles du sommet du Pic.

Parmelia (Patellaria) *badia*. Fr. (Voir Note IV.) — J'en ai retrouvé, non de beaux échantillons, mais des traces bien reconnaissables sur les micaschistes du sommet du Pic, où Ramond l'indique précisément.

Lecidea polycarpa. Flörke. — Fr. L. E. n° 265, p. 305. (*L. lapicida*. Ramond, Mém. Pic du Midi, n° 2, *non* Ach., *nec* Fries, L. E. — *Patellaria lapicida*. DC. fl. fr. suppl. n° 940ª (ex Ramond). — Duby, Bot. n° 24.) — Micaschiste maclifère du sommet du Pic. Ce Lichen n'ayant pu être comparé à un échantillon authentique, il est possible que ma détermination ne soit pas exacte.

Lecidea atrobrunnea. Dufour.—Schœr.—Fr. L. E. n° 273, p. 319. — (*Rhizocarpon atrobrunneum*. Ramond, *in* DC. fl. fr. n° 996. — Ramond, Mém. Pic du Midi, n° 15. — *Patellaria atrobrunnea*. Duby, mss. et Bot. n° 82.) — Micaschiste maclifère du sommet du Pic. CCC et dans le plus magnifique état de fructification : on en trouvait à la fois des individus de tout âge. C'est là la localité *classique*, celle où Ramond a découvert cette superbe

espèce. Elle descend parfois sur les fragments de schistes éboulés jusqu'au bord supérieur du *Clot de Montarriou* (2900 mètres). Je la crois caractéristique (dans cet état parfait du moins) de la zone alpine *supérieure*.

Lecidea morio. Schœr. — α Fr. L. E. n° 274, p. 319. — (*Rhizocarpon morio*. Ramond, *in* DC. fl. fr. n° 994. — Ramond, Mém. Pic du Midi, n° 13. — *Patellaria morio*. Duby, mss. et Bot. n° 80.) — Micaschistes du sommet du Pic. — Moins abondant et moins beau que le précédent, ce Lichen est peut-être plus élégant quand on le regarde de très-près. Il est moins exclusivement alpin, car je l'ai trouvé dans le fond de la vallée de Lesponne (vers 1000 mètres, avec sa var. β *coracina* Fr.) et au haut de la montagne de Thiers en Auvergne; mais dans ces localités inférieures il est moins élégant, moins régulièrement circonscrit, moins vivement coloré que dans les hautes régions.

Lecidea geographica. Schœr. — *c alpicola*. Fr. L. E. (Voir Note III.) — Sur tout le Pic, jusqu'au sommet inclusivement.

Lecidea umbilicata! Ramond, Mém. Pic du Midi, n° 6 (*an L. petræa δ globulata?* Ach. *ex* Ramond). — (Voir la planche ci-jointe.)

« Croûte farineuse, très-blanche, un peu fendillée, » bordée de noir. Tubercules très-noirs, à rebord, ayant » en outre un ombilic proéminent, et souvent quelques » rides en spirale sur leur disque. Ils sont d'abord pla- » nes et sessiles, puis convexes, confluents et diffor- » mes. » — (Sommet inférieur du Pic.) — Ramond, *loco cit.*

J'ai cru devoir reproduire ici la description courte mais très-exacte que Ramond donne de ce beau Lichen, attendu

qu'elle est originale et n'a été répétée dans aucun ouvrage qui me soit connu. Il ressort de cette description même (croûte *farineuse très-blanche*) que le Lichen auquel elle se rapporte n'est point à l'état normal; mais Ramond ne pouvait pas le savoir, vu l'état de la science à l'époque où il écrivait. Il s'agit donc de rechercher de quelle espèce autonome cette belle forme peut être *l'état amylacé*.

Je trouve d'abord un *Lecidea protrusa*. Fr. L. E. n° 280, p. 324, dont la description (quant aux apothécies) me semble convenir, d'une manière très-satisfaisante, à la plante de Ramond, sauf en ce que ces apothécies, dans l'espèce de Fries, sont *noires en dedans*, tandis qu'elles offrent, sous le disque, *une couche blanche* dans celle de Ramond. De plus, Fries ne parle nulle part d'un ombilic proéminent au centre du disque; mais il dit : *pro hujus statu amylaceo dealbato haberem Lecid. petræam δ globulatam Ach. Lich. univ. p. 156, nisi nimis diversa specimina sub hoc nomine venderentur*. Ici il faut remarquer que ce synonyme d'Acharius, que Fries invoque avec doute, est invoqué pareillement et sous le signe du doute par Ramond. C'est déjà une présomption, et elle est bien fortifiée par la description que donne Acharius de sa var. δ *globulata*. Je la transcris (faute d'avoir sous les yeux le *Lichenographia universalis*) d'après le *Synopsis methodica Lichenum* du même auteur (1824), p. 15, n° 10 : *crusta subcontigua subpulverulenta alba; apotheciis elevatis subglobosis passim confluentibus, disco* UMBILICATO *subplicato gyrosoque*.

Malheureusement personne en France, à ce qu'il paraît, ne possède des échantillons authentiques du *L. protrusa* de Fries, ni du *L. petræa δ globulata* d'Acharius, et par conséquent les moyens manquent pour trancher

définitivement la question. Dans cet état de choses, tout ce que je puis faire est de mettre sous les yeux des maîtres de la science quelques éléments de discussion et quelques détails sur les diverses modifications que présente le Lichen de Ramond. J'essaie en outre d'en donner des figures analytiques, exécutées à l'aide d'une forte loupe, seul moyen de grossissement que j'aie à ma disposition.

Je possède le *Lecidea umbilicata* de cinq localités pyrénéennes; et abstraction faite du peu de doubles que j'ai pu offrir à l'illustre cryptogamiste français, M. le Dr Montagne, six échantillons sont en ce moment sous mes yeux. Et d'abord, je dois faire remarquer que la station de ce Lichen s'étend aux limites extrêmes, supérieure et inférieure, de la végétation alpine et montagnarde des Pyrénées. En effet, il croît, à ma connaissance, avec d'assez notables variations, mais toutes étroitement liées par des caractères communs, dans les localités et aux altitudes dont suit le détail :

1° (Voyez la planche, fig. 6.) Au fond du vallon de l'*Élysée Cotin* près Bagnères de Bigorre (Philippe), sur un schiste *siliceux*, et à une altitude qui n'excède peut-être pas 600 mètres. La croûte y est peu farineuse, assez lisse et comme usée, très-blanche aux endroits où elle a une certaine épaisseur, presque bleuâtre quand elle est assez mince pour laisser voir par transparence la teinte de l'hypothalle. Cette teinte bleuâtre se montre en outre sur toute la partie extérieure des apothécies. La couche blanche, sous-jacente au disque, est épaisse et nettement tranchée : elle repose sur une masse brunâtre qui passe au noir vers la circonférence. Le disque est velouté, le rebord est épais mais peu élevé, et sur plusieurs apothécies on voit l'ombilic proéminent.

2° (Fig. 4.) Près du sommet de *Penna-Blanca* (montagne qui domine immédiatement les bains de *Salut*, à Bagnères de Bigorre), sur une brèche *calcaire*, à l'altitude de 900 mètres à peu près. La croûte est mince, très-blanche, farineuse, mal limitée, et manque même en beaucoup d'endroits : elle n'est très-apparente que là où les scutelles sont plus multipliées. La couche de substance blanche, sous-jacente au disque, est presque réduite à rien. Les scutelles sont presque toutes rugueuses, difformes, plissées irrégulièrement et de manière à rappeler des apothécies déformées d'*Umbilicaria*. Quelques-unes seulement sont assez régulières pour qu'on puisse présumer légitimement, sinon affirmer, l'identité de cette forme avec les quatre autres.

3° (Fig. 5.) Au fond de la vallée de Lesponne, sur les calschistes, entre 800 et 1200 mètres d'altitude. Croûte bien circonscrite, épaisse, fendillée en aréoles sinueuses-polygonales, blanche, peu farineuse. Apothécies petites, très-peu proéminentes, ressemblant excessivement à celles du *Lecidea atroalba*, mais s'identifiant, ce me semble, avec l'espèce de Ramond par le filet blanc qui couronne leur rebord quand elles sont en bon état.

4° (Fig. 2 et 3.) Sur la partie *calcaire* (sommet *oriental*, sommet *inférieur* Ramond) du sommet du Pic du Midi de Bigorre (à l'altitude de 3000 mètres environ). C'est ici la localité *classique*, et cependant les échantillons qui en proviennent et que j'ai sous les yeux ne sont pas d'une aussi grande perfection de forme que ceux dont je parlerai plus bas (Pic d'Ereslids). Ici on trouve la réunion de tous les caractères exprimés dans la description de Ramond : la croûte est épaisse, d'un blanc parfait, farineuse, étroitement bordée de noir-bleuâtre;

presque toutes les jeunes apothécies montrent au centre de leur disque cet ombilic ou bouton saillant qui, venant à se fendiller avec l'âge, donne naissance aux plis flexueux qui rappellent un peu une scutelle d'*Umbilicaria*. Le disque est velouté, mais les scutelles sont petites, inégalement semées sur la croûte; leur rebord est d'une épaisseur médiocre; la couche blanche sous-jacente au disque n'est plus qu'un mince filet et repose sur une masse grisâtre, non charbonneuse dans les jeunes apothécies. Dans les vieilles le filet blanc disparaît, et la masse sous-jacente est charbonneuse. Les deux échantillons que je possède de cette localité sont du 17 octobre 1840 et du 16 août 1842. Dans celui du 17 octobre, les apothécies sont vêtues à l'extérieur d'une poussière blanc-bleuâtre, comme transparente, participant évidemment de la nature et de la teinte de l'hypothalle.

5° Enfin (Fig. 1, *a*, *b*, *c*, *d*, *e*), sur les schistes *siliceux* des sommets du *Pic d'Éreslids* (*Piquette de Lienz* des Barégeois, *Piquette d'Endretlis* selon Lapeyrouse) à l'altitude de 2400 à 2600 mètres. — Ici se montre toute la perfection de forme à laquelle peut atteindre, à ma connaissance, le Lichen de Ramond. Je n'ai vu qu'un échantillon, magnifique à la vérité, de cette localité, où il a été recueilli le 1er septembre 1842 par le guide Barégeois Charlet (fils du guide de Ramond au Mont-Perdu); j'ai été assez heureux pour pouvoir partager ce précieux exemplaire avec M. le Dr Montagne dont il a excité l'admiration. C'est la même croûte qu'au Pic du Midi, mais un peu plus mince. Les scutelles, plus rapprochées, sont aussi plus uniformément réparties, plus grandes, d'un beau noir velouté, ceintes d'un rebord épais, obtus et couronné d'un anneau farineux, blanchâtre, qui

est le reste de cette partie du thalle que la scutelle *érompante* a soulevée dans son extrême jeunesse. L'ombilic proéminent ne se montre que très-rarement sur le disque mat et comme peluché : aussi presque toutes les scutelles atteignent leur entier développement sans se fendiller, sans se déformer, sans présenter de rides sinueuses; elles conservent une régularité admirable, et semblent contenues par la solidité du rebord qui dépasse toujours le disque.

Explication de la planche.

Fig. 1. *a.* — Échantillon du Pic d'Ereslids (dont l'autre moitié existe dans l'herbier de M. le Dr Montagne); grandeur naturelle.

b. — Coupe verticale d'une apothécie adulte, sans ombilic proéminent. (Très-grossie, ainsi que toutes les autres figures de cette planche.)

c. — Apothécie extrêmement jeune, non encore saillante, rendue blanchâtre par le thalle qu'elle a détaché et qu'elle soulèvera en grandissant. Le disque est un simple point noir, creux.

d. — Apothécie plus âgée, saillante en cône très-surbaissé, ne montrant plus qu'un anneau blanc (débris du thalle) au bord interne de son rebord saillant.

e. — Apothécie adulte, ombiliquée, vue en dessus. Rebord *mat;* disque *peluché* tirant sur le *brun.* Un léger filet blanchâtre, visible à la

loupe, dernier débris du thalle, se laisse apercevoir au bord interne du rebord.

Fig. 2. — Deux apothécies, au trait, de l'échantillon du sommet du Pic du Midi (16 août 1842). La plus petite est jeune, régulière, ombiliquée; la grande est vieille, irrégulière, et l'ombilic s'est fendillé en sillons sinueux.

Fig. 3. — Coupe verticale d'une apothécie *jeune*, de l'autre échantillon du sommet du Pic du Midi (17 octobre 1840).

Fig. 4. — Deux apothécies (une adulte et une très-vieille, déformée, fendillée) de l'échantillon de *Penna-Blanca*.

Fig. 5. — Coupe verticale d'une apothécie de l'échantillon du fond de la vallée de Lesponne. Vues en dessus, les plus parfaites sont absolument représentées par la fig. 1. *e*, sauf que je n'aperçois de trace de l'ombilic proéminent que sur une ou deux d'entre elles.

Fig. 6. — Coupe verticale d'une apothécie de l'échantillon du vallon de l'*Élysée-Cotin*. Cette coupe montre que l'apothécie, très-peu saillante, affecte une forme conique surbaissée comme celle de la fig. 1. *d*. On dirait qu'elle a subi un arrêt de développement *quant à sa forme*, mais non *quant à sa taille*, puisqu'elle réunit exactement la forme de la fig. 1. *d* (sauf le disque plus large à l'état adulte) et la taille de la fig. 1. *e*. — L'aspect et l'espacement des scutelles sont absolument identiques à ceux de l'échantillon fig. 1. *a* du Pic d'Ereslids; c'est

la même *forme* de l'espèce dans son état amylacé.

Il faut remarquer que les deux échantillons de cette *première forme* sont sur des *schistes siliceux*.

La *seconde forme* (des *schistes calcaires* de Lesponne) semble intermédiaire à la précédente et à la suivante. Par la forme des scutelles et par sa croûte continue, elle appartient à la précédente : par la petitesse et l'espacement plus grand des scutelles, elle se rapproche de la suivante.

La *troisième forme* (des roches *calcaires*, non schisteuses, du Pic du Midi et de *Penna-Blanca*) se distingue par l'inégalité de distribution des scutelles et des éléments de la croûte, par la petitesse, l'irrégularité plus fréquente, et le fendillement des scutelles ; ce dernier caractère dépendant de la présence presque constante de l'ombilic.

Umbilicaria cylindrica. Wahl.—*a*. Fr. L. E. (Voir NOTE IV.) — Sur tout le Pic, jusqu'au sommet inclusivement.

Umbilicaria proboscidea. Duby, Bot. n° 2. — γ DC. fl. fr. n° 1110. — α, var. *a*. Fr. L. E. n° 306, p. 354. — (*Gyrophora proboscidea*. Ramond, Mém. Pic du Midi, n° 16, *pro parte*.) — Ramond n'indique au sommet que les var. β et γ de DC., qu'il réunit sous le même nom (c'est-à-dire celle-ci et l'*U. cylindrica, b. rigida*. Fries). Je n'en ai rapporté que le *cylindrica* proprement dit et la forme ou espèce dont je m'occupe maintenant. Celle-ci est peu abondante et se montre sur les micaschistes du sommet. Je trouve dans mes notes l'observation suivante : « Je crois voir dans mes échantillons peu nombreux de » *proboscidea* un *passage* au *cylindrica* qui paraît une » mauvaise espèce, car elle a souvent la face inférieure

» *noire vers le centre*, tandis qu'il n'en est pas ainsi » dans le *proboscidea* du sommet du Pic. Sur plusieurs » échantillons de ce dernier, je trouve des apothécies » *pédicellées*, et des fibres *noirâtres* et *rameuses* au » pourtour du thalle. » Cette observation me semble fortement corroborée par la réponse que M. le docteur Montagne a bien voulu faire à mon envoi de quelques échantillons du sommet : *ab U. cylindricâ differre haud mihi videtur*.

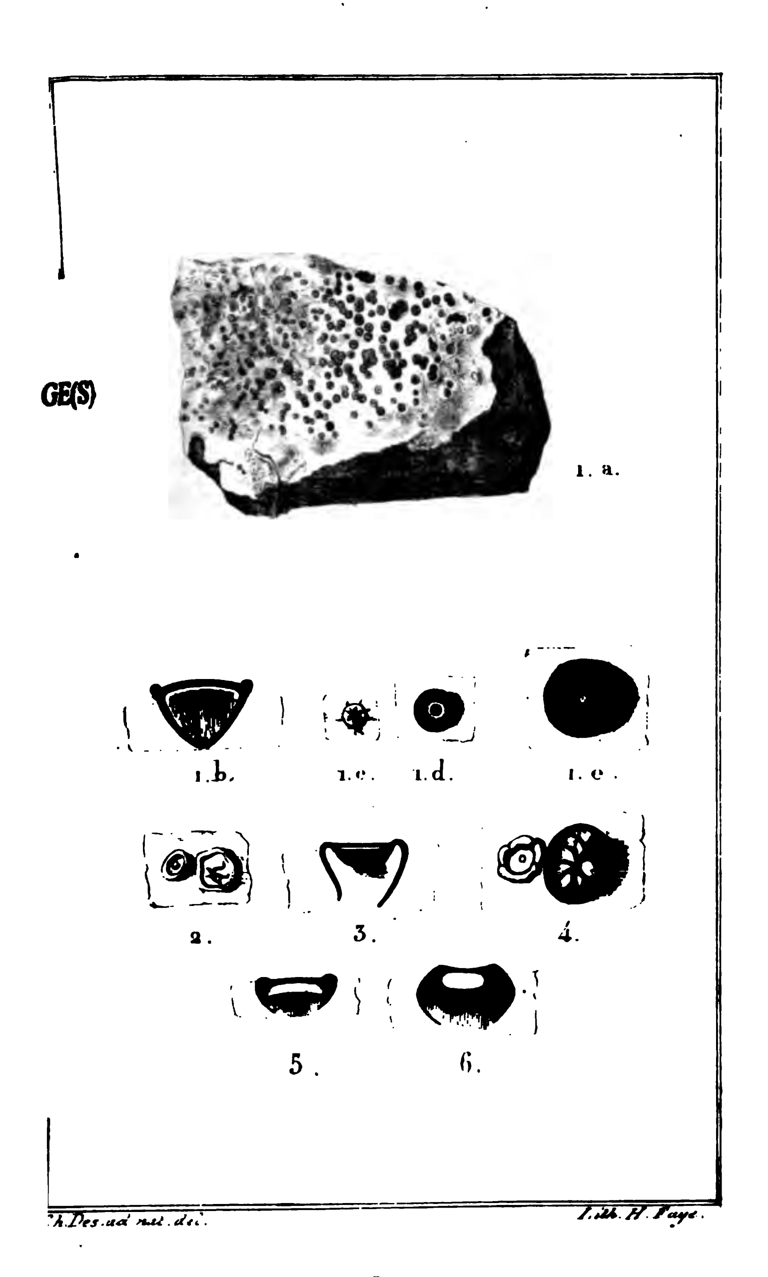
Je n'ai aucune sorte de comparaison à établir entre les relevés numériques de la Florule de Ramond et ceux de mon ascension du 17 octobre 1840, puisque mes observations ont été enregistrées à partir de 1800 mètres d'altitude, tandis que dans son beau mémoire il ne s'occupe que des plantes du sommet du Pic ; et la saison si avancée dans laquelle mon unique ascension a été faite, rend également inutile toute comparaison qui n'aurait pour objet que les plantes du sommet.

Je sais, du reste, que dans le travail que je viens de présenter aux botanistes, il n'y a rien dont la branche phytographique de la science puisse faire son profit : mais je serais heureux, et mon but serait complétement rempli, si la phytostatique y trouvait à puiser quelques documents nouveaux et utiles.

Qu'il me soit permis, en terminant, d'offrir l'hommage de ma profonde et affectueuse reconnaissance aux deux savants botanistes de la capitale, MM. J. Gay et Montagne,

qui ont bien voulu examiner avec intérêt la plupar
produits de mon herborisation, confirmer une part
mes déterminations, en rectifier d'autres, et m'im
quelquefois un doute prudent, à la place d'une cert
que je m'étais trop tôt flatté d'avoir atteinte.

17 Janvier 1844.



Lecidea umbilicata. *Ramond.*

LES LANDES

appréciées

AU POINT DE VUE DE LA SCIENCE AGRICOLE;

Par M. Aug. PETIT-LAFITTE,
professeur à la chaire d'agriculture de Bordeaux.

« La science agricole ne fixe aucune règle positive, mais
» elle développe les motifs d'après lesquels elle découvre
» le meilleur procédé possible, pour chaque cas éventuel,
» qu'elle apprend à distinguer avec précision. »
(Thaer.)

(Suite et fin.)

§ III. *Du sol des landes par rapport à ses propriétés physiques.*

« Les parties constituantes du sol, dit M. Matthieu de Dombasle, exercent bien moins d'influence qu'on ne l'a cru sur les propriétés relatives à l'agriculture. Les terres primitives n'y sont pas dans un simple état de mélange, mais elles sont presque toujours combinées entre elles, et peut-être aussi avec les autres subs-

tances qui se trouvent dans le sol; elles forment ainsi des composés dont nous ne connaissons pas plus les propriétés que les circonstances et les lois de la réunion de leurs éléments. Les nombreuses variétés qui existent probablement parmi ces composés, le plus ou moins de ténuité des grains qu'ils forment, la cohésion plus ou moins grande des molécules de ces grains ou des grains eux-mêmes entre eux; toutes ces circonstances ont sur les propriétés physiques des terres plus d'influence que la nature même de leurs principes constituants. C'est une vérité dont ont pu s'assurer tous ceux qui se sont occupés de la nature des terres sous les rapports agricoles [1]. »

L'étude des terres, sous le rapport de leurs propriétés physiques, est une branche toute nouvelle de l'agronomie, bien que ce genre d'étude soit le plus à la portée des sens, celui qui a fourni les premières observations sur lesquelles ont été fondées les classifications des sols cultivés, telles que nous les trouvons dans les auteurs anciens, Varron, Virgile, Columelle, etc.

C'est à Schübler, professeur de chimie agricole à l'institut d'Hoffwyl, que l'on doit les premières études de ce genre, et c'est à M. de Gasparin, qui nous a montré dans son remarquable Mémoire sur la *culture de la garance*, plus tard dans son *Cours d'agriculture*, tout le parti que l'on pouvait en tirer, que nous devons la traduction de l'ouvrage de Schübler [2].

[1] *Annales agricoles de Roville*, tome IV, p. 153.

[2] *Recherches sur les propriétés physiques des terres*, par le doc-

Parmi les propriétés physiques des terres, toutes ne sauraient ici nous intéresser au même point; nous nous bornons donc aux suivantes, comme les plus capables de nous aider dans l'appréciation agricole du sol des landes.

I. Ténacité ou cohésion, adhérence.

II. Perméabilité et capillarité.

III. Faculté d'absorber, de retenir l'eau, et aptitude à se dessécher à l'air;

IV. Faculté d'absorber l'humidité atmosphérique.

V. Faculté d'absorber et de retenir la chaleur.

I. *Ténacité ou cohésion, adhérence.* Les qualifications de *sol léger*, de *sol pesant*, si usitées dans la pratique, sont fondées sur l'appréciation de ces trois propriétés physiques des terres, et non sur la pesanteur spécifique qui y est au contraire diamétralement opposée [1].

Pas plus pour la ténacité et l'adhérence des terres que pour les autres propriétés physiques que nous allons avoir à examiner, nous ne nous astreindrons à décrire les moyens plus ou moins faciles et ingénieux employés pour l'appréciation de ces propriétés. Une telle manière de procéder n'ajouterait rien de nouveau à ce que l'on trouvera, notamment dans le livre du docteur Schübler que nous venons de citer, dans la publication récente et si remarquable de M. de Gasparin, et

teur Schübler; traduit de l'allemand, avec une introduction et des notes, par M. de Gasparin.

[1] Cela est si vrai que spécifiquement le sable siliceux est le plus lourd de tous les éléments terreux, et cependant les agriculteurs qualifient cette terre de *légère*, *très-légère*.

dans l'ouvrage que nous publions en ce moment sous le titre : *De la connaissance des terres cultivées, etc.....*

Une terre est tenace lorsque, formant des mottes, elle oppose une résistance plus ou moins grande aux moyens employés pour la diviser, et la ramener à l'état meuble qu'exige la culture.

Elle est adhérente lorsqu'elle s'attache aux instruments aratoires, qu'elle retarde leur marche, et augmente les efforts du tirage.

Toutes ces propriétés qui résultent d'une même cause, de la tendance qu'ont les molécules terreuses à se rapprocher, sont surtout le partage des terres argileuses, de ces terres qu'on ne peut attaquer, ni lorsqu'elles sont trop humides, ni lorsqu'elles sont trop sèches, et qui deviennent dès lors si difficiles à travailler que partout et de tous les temps on les a placées au rang de celles qui offrent le moins de chances à la pratique agricole.

Hésiode, dont l'héritage, situé au pied du mont Hélicon en Béotie, consistait très-certainement en terres de cette nature, disait qu'elles étaient *mauvaises en hiver, difficiles en été, bonnes en aucun temps.*

Or, pour ce qui regarde la ténacité, lorsque cette propriété est représentée par 100 dans l'argile pure, elle ne répond plus qu'à 0 dans le sable siliceux.

C'est là sans doute un avantage en faveur de ce dernier; mais cet avantage à son extrême limite devient un vice que les cultivateurs connaissent parfaitement, et qu'ils redoutent dans bien des circonstances.

Pour ce qui regarde l'adhérence des terres aux ins-

truments aratoires, le premier rang, sous ce rapport, appartient encore à l'argile pure le dernier au sable siliceux.

La force d'adhérence de l'argile pure équivaut, en poids, sur une surface de 1 décimètre carré :

En fer, à 1 kil. 220; en bois de hêtre, à 1 kil. 320.
Le sable, à 0 » 170; — — , à 0 » 190.

Comme nous l'avons dit, parmi les agriculteurs, le *sol léger* est celui qui se divise facilement, qui n'adhère point aux instruments aratoires, que ceux-ci peuvent attaquer et remuer même lorsqu'il est humide, mouillé, sans qu'il soit nécessaire pour cela de recourir à des forces qui ne seraient point au pouvoir de l'agriculteur, ou qui le constitueraient en trop grands frais.

Le *sol pesant* est celui chez lequel se rencontrent les propriétés contraires : celui qui se réunit en mottes plus ou moins grosses, plus ou moins dures; celui qui, pénétré par l'eau, adhère fortement aux instruments aratoires, surtout lorsqu'ils sont en bois, et bien souvent les empêche de fonctionner.

Les sables, la terre des landes, sont donc des sols essentiellement légers.

On peut, en ne les considérant que sous ce point de vue, les attaquer en toutes saisons, en tous temps. Qu'ils soient secs, qu'ils soient humides, leurs molécules constituantes jouissent toujours de la tendance extrême qu'elles ont à se diviser, à se séparer, à s'écarter les unes des autres.

Les racines des plantes, le plus mince chevelu, les pénètrent sans peine dans tous les sens. La plumule,

la radicelle, que projettent les graines les plus fines, les moins volumineuses, ne s'y trouvent nullement gênées : la première dans le mouvement ascensionnel qui lui est propre ; la seconde dans la tendance qu'elle a à s'enfoncer dans la terre.

Rien n'est plus facile également que de donner à ces sortes de terres les façons qu'elles réclament : toutes les saisons, tous les temps, sous ce seul rapport mécanique, sont à peu près les mêmes, l'humidité n'ajoutant guère à l'adhérence déjà si faible de ces sortes de terres.

Mais à côté de tels avantages se trouvent des inconvénients que nous développerons davantage par la suite, et qui consistent principalement en un défaut d'une consistance cependant nécessaire, en une ténuité souvent telle qu'elles obéissent non-seulement à la pesanteur qui entraîne toute molécule de sable composant un billon au fond de la raie, mais encore à l'action des vents dont le pouvoir à cet égard se révèle d'une manière si formidable dans la formation des dunes [1].

Thaër, après avoir fait remarquer que si l'on traite

[1] Pour mesurer la tendance plus ou moins grande des terres à conserver l'attitude qui leur est imposée par les instruments aratoires, la charrue surtout, nous faisons usage d'un petit appareil très-simple, et que l'on trouve décrit dans notre ouvrage : *De la connaissance des terres cultivées*. C'est une petite caisse soutenue sur deux piliers, au moyen de pignons de fer qui lui permettent de prendre toutes les attitudes, depuis la ligne horizontale jusqu'à la perpendiculaire. Remplie de la terre à expérimenter, cette caisse est successivement inclinée, et une petite aiguille marquant sur un cadran son angle d'inclinaison fait

avec ménagement les terrains dont la proportion de sable ne dépasse pas 94 p. 100, on peut encore en obtenir les petites fétuques et la flouve, ajoute : « Mais si le sol contient une proportion de sable encore plus grande il ne rapporte plus que le canche blanchâtre *(aira canescens)* [1], la barbe de bouc ou salsifis sauvage *(tragopogon pratense)*, et quelques autres plantes qui ne contiennent presque pas de sucs nourriciers; il tombe alors dans la catégorie des sables mouvants, dont il est très-dangereux d'entamer la superficie, *parce qu'alors les vents s'en emparent et l'enlèvent dans leurs tourbillons* [2]. »

Du reste, les propriétés physiques que nous venons d'examiner, aussi bien que celles dont nous avons encore à nous occuper, résultent principalement de la structure mécanique des molécules constituantes de ces mêmes terres.

Or, ainsi que le définit le savant Haiü : « Le sable est un amas de petites parcelles de pierre quartzeuse ou siliceuse, le plus souvent produit de la fracture du

connaître en même temps à quel degré les molécules terreuses commencent à rouler sur ce plan incliné. Notre cadran est divisé en 100 degrés : l'angle droit, ou quart de cercle, comprend par conséquent 25°.

Voici la différence du sable et de l'argile soumis à cet appareil.

L'argile (réduite en poudre) a commencé à rouler sous un angle de.......... 30°

Le sable pur.......... 22 1/2

[1] Justement c'est cette graminée qui se dispute avec la bruyère (Erica) le sol de nos landes, et que M. Laterrade, *Flore bordelaise*, indique dans les lieux sablonneux.

[2] *Principes raisonnés d'agriculture*, tome II, § 546.

grès. Les parcelles dures du sable paraissent avoir été originairement des cristaux réguliers ou des polyèdres déterminés, tels que pyramides hexaèdre, ou à six faces réunies base à base, ou même pyramides séparées par des prismes à six pans intermédiaires.

Le même minéralogiste distingue deux sortes de quartz hyalin arénacé (c'est ainsi qu'il désigne le sable). Le quartz hyalin arénacé mobile ou mouvant, à grains fins, arrondis, et susceptible de voltiges au gré des vents, c'est celui de nos landes, des dunes surtout. Le quartz hyalin arénacé anguleux, c'est le gravier, le gros sable irrégulier, anguleux, etc.

Cette abondance sur plusieurs points, cette pureté presque complète du sable dans nos landes est donc une explication suffisante des propriétés que nous reconnaissons à ce sol, et des défauts que nous lui reprochons.

Comment, en effet, pourraient-elles avoir tendance à se réunir, ces parcelles minérales presque complétement rondes, très-dures, polies, et impénétrables à l'eau [1]?

Comment pourraient-elles adhérer aux instruments

[1] C'est une chose vraiment curieuse que l'examen fait au microscope du sable des landes, après que ce sable a été bien lavé, bien dépouillé de toutes les matières étrangères capables d'adhérer à la surface de ses grains, de les salir. Qu'on se figure une multitude de perles plus ou moins rondes, mais tendant toutes vers cette forme, et offrant une transparence, un brillant, qui sont le partage du reste du quartz hyalin. Le frottement, les chocs nombreux qu'ont dû éprouver ses fragments d'une des roches les plus dures, ont été tels que pas un des grains de sable ne rappelle la forme de cristallisation du quartz. Nous nous rap-

aratoires, lorsque chacune d'elles ne peut toucher la surface de sa voisine que par un point, lorsqu'elles ne peuvent se prêter aucun appui, et que le fer, le bois de la charrue, n'ont réellement à vaincre que l'adhérence des particules de sable qui les touche immédiatement?

Supposons une suite de grains de sable dont le dernier vient toucher le versoir de la charrue, et une autre suite de grains d'argile disposés de la même manière.

Il arrivera, dans le premier cas, que la charrue n'aura en réalité à vaincre que la force d'adhérence du grain de sable qui la touche, celui-ci n'adhérant pas avec le second, le second avec le troisième, ainsi de suite, assez fortement pour recevoir d'eux la force qui lui manque, pour exercer sur la charrue la somme des actions qui leur sont propres.

Dans le second cas, au contraire, la force d'adhérence sera d'autant plus grande que le grain d'argile établira son contact sur une portion beaucoup plus éten-

pelons effectivement qu'il ne nous a jamais été donné qu'une seule fois de remarquer, parmi les grains de sable ainsi examinés, un fragment présentant les formes parfaitement prononcées du prisme hexaèdre régulier.

Que de temps il a fallu, quelle succession d'événements il est nécessaire d'admettre, pour s'expliquer l'état actuel du sable, du quartz, qui fait aujourd'hui la base de notre terre des landes :

Ce quartz était un roc; ce roc n'est plus qu'un grain;
Mais, fils du temps, de l'air, de la terre et de l'onde,
L'histoire de ce grain est l'histoire du monde!

(Delille.)

due de la surface de l'instrument, et qu'il résumera en lui une partie proportionnellement considérable de la somme des actions des différents grains avec lesquels il se trouve en rapports médiats.

II. *Perméabilité et capillarité.* L'eau est un des agents indispensables de la végétation : Vous arrosez, a dit le Psalmiste, en chantant les louanges du Tout-Puissant, vous arrosez les sillons de la terre, vous les aplanissez, vous amollissez la terre par la pluie menue, et vous bénissez son germe [1].

Mais pour que cette eau puisse agir dans le sein de la terre ainsi que l'exigent les plantes; qu'elle puisse procurer à celles-ci la fraîcheur dont elles ont besoin, et qu'elle devienne le véhicule des matières solubles et gazeuzes qui doivent pénétrer dans leur intérieur, il faut qu'elle y ait un libre accès; il faut, par une action qu'elle seule peut accomplir, qu'en certaines circonstances cette terre aille chercher dans ses couches inférieures de quoi humecter, de quoi rafraîchir celles plus extérieures que frappent directement les rayons solaires, et sur lesquelles ils exercent leur puissance d'évaporation [2].

Une terre que l'eau ne pénétrerait pas suffisamment,

[1] Psaume LXV, v. 11.

[2] Il est bien entendu qu'il s'agit ici de l'eau à l'état de simple mélange avec la terre : celle dont l'actiou est purement physique. L'on sait effectivement, ainsi que le fait remarquer sir Humphry Davy, que « l'eau » paraît exister sous deux états dans les terres et dans les substances » végétales et animales. Dans le premier état elle est unie chimique- » ment, et dans le second, seulement par l'attraction de cohésion. » (*Chimie appliquée à l'agriculture*, etc....)

dont les molécules opposeraient un obstacle à l'introduction de ce liquide, serait inévitablement une mauvaise terre. Il faudrait, pour combattre ce vice radical, changer sa nature par des amendements, diviser, briser son tissu, en un mot augmenter sa porosité par des labeurs multipliés.

Cette terre, ce serait l'argile pure.

On sait effectivement que les couches puissantes de cette nature de terre que révèlent les coupes géologiques ont pour effet de retenir l'eau, que son poids entraînerait sans cesse vers le centre du globe, et de la ramener à sa surface, au grand avantage des animaux et des végétaux.

Une terre que l'eau pénétrerait trop facilement, qui n'opposerait pas plus de résistance à son passage que ne le ferait un crible, serait encore une mauvaise terre. Il faudrait par des moyens diamétralement opposés corriger ce grave défaut, si on voulait la rendre propre à la culture.

Cette terre, ce serait le sable.

Le sable dont les molécules arrondies ne se touchent mutuellement que par un seul point et laissent entre elles des interstices tellement nombreux, que l'eau traverse les couches qu'il peut former avec une rapidité qui ne laisse pas aux plantes le temps de profiter du concours salutaire que peuvent leur prêter les pluies, surtout pendant l'été.

Nous parlions, il n'y a qu'un moment, de la tendance de l'eau à pénétrer de plus en plus dans les profondeurs de la terre, et de la nécessité cependant, pour

les plantes, d'avoir cette eau à portée de leurs racines, dans ces temps principalement où des pluies salutaires ne viennent pas réparer la perte d'humidité qui se fait par l'absorption et l'exhalaison des végétaux et par l'évaporation [1].

Cette tendance de l'eau est combattue, cette nécessité des plantes est satisfaite par le pouvoir capillaire des terres.

C'est là ce qui fait que, durant l'été, les plantes peuvent encore retirer de la terre l'eau qui leur est nécessaire, qu'elles peuvent vivre en pleine terre, tandis que nous les verrions promptement périr dans un pot où nous négligerions de les arroser, où elles ne pourraient appeler à leur aide l'humidité d'un sous-sol. C'est là encore ce qui fait revenir à la surface, dans la couche arable, les substances solubles et fixes que l'eau avait entraînées avec elle, mais qu'elle abandonne au sol lorsqu'elle est réduite en vapeur.

Or, pour que la capillarité agisse, pour que cette précieuse propriété soit acquise au sol cultivé, il faut que celui-ci soit perméable, et que les pores qu'il of-

[1] On sait combien est forte la transpiration ou exhalaison des végétaux. On en jugera du reste d'après les expériences combinées de Hales et de M. de Gasparin, desquelles il résulte qu'avec 1,890 centimètres carrés de feuilles, qui sont les organes servant à l'exhalaison, celle-ci est, en vingt-quatre heures :

		gram.
Pour le chou (*Brassica oleracea*)	de	69, 0.
Pour le soleil (*Helianthus annuus*)	de	35, 8.
Pour la vigne	de	30, 0.
Pour le mûrier	de	29, 0.

fre à ce liquide ne soient ni trop petits, comme dans l'argile pure, ni trop larges, comme dans le gros sable siliceux.

Dans nos landes essentiellement composées de sable quartzeux fin, à grains arrondis, la capillarité s'exerce avec énergie, ainsi qu'on peut s'en apercevoir sur les talus des fossés au fond desquels il y a de l'eau. Ceci nous expliquerait encore pourquoi ces sortes de terres, lorsque le soleil vient à les frapper, passent sitôt de l'humidité extrême à l'aridité extrême.

Il faut remarquer aussi que, tandis que dans les autres terres et jusqu'à l'argile pure, la capillarité continue à s'exercer avec un mouvement régulier, dans le sable pur elle est d'abord très-rapide; mais parvenue à une hauteur de 12 à 14 centimètres environ, l'eau paraît cesser de monter ou du moins ne monte-t-elle que très-lentement, et de manière à se laisser gagner par celle que la capillarité élève dans les autres terres.

Ceci résulte d'expériences souvent répétées au moyen d'un petit appareil très-simple que nous décrivons également dans notre ouvrage : *De la connaissance des terres cultivées.*

Par là s'explique pourquoi, malgré une sécheresse, une dessiccation complète de la surface des landes, on peut cependant partout y rencontrer l'eau, en pénétrant pour cela jusqu'à la couche de terre dont l'eau n'a pu être ramenée à la surface par la capillarité. Les bergers connaissent parfaitement cette circonstance dont ils tirent parti, alors qu'à l'exemple des patriarches ils

creusent des puits pour désaltérer leurs troupeaux errants au milieu de ces déserts.

III. *Faculté d'absorber et de retenir l'eau, et aptitude à se dessécher à l'air*. La première de ces facultés que les terres cultivées possèdent plus ou moins, n'est pas la même que celle dont nous venons de nous occuper sous le nom de perméabilité. Ici effectivement il s'agit, non plus du passage plus ou moins libre que les molécules terrestres offrent à l'eau, mais de la tendance que peut avoir pour ce liquide, et selon leur nature particulière, chacune de ces molécules, de la quantité qu'elles peuvent en retenir, de la force avec laquelle elles la retiennent.

Or, si nous nous reportons à ce que nous avons dit précédemment sur la nature, l'état physique des particules quartzeuses qui constituent essentiellement le sol des landes; si nous observons qu'il est impossible à aucun liquide de les pénétrer, de les convertir en pâte, comme cela aurait lieu pour l'argile, nous comprendrons comment il se fait que, de tous les sols, les sols sablonneux sont ceux qui ont au moindre degré la faculté d'absorber l'eau et de la retenir.

L'eau n'adhère à leurs particules que comme elle adhère au fer qu'elle ne saurait non plus pénétrer. La petite quantité qui se fixe ainsi à leur surface n'y est retenue que par une force très-faible.

De là, la rapidité avec laquelle la terre des landes passe de nouveau à l'état de sécheresse qu'avaient pu momentanément lui faire perdre soit les arrosements naturels, soit les arrosements artificiels.

IV. *Faculté d'absorber l'humidité atmosphérique.* Si les terres n'avaient, pour fournir au besoin d'eau qu'éprouvent les plantes, que les pluies qui sont, il est vrai, une des principales sources de l'humidité qu'elles peuvent contenir, il est des saisons durant lesquelles on ne pourrait rien exiger d'elles, il est des contrées entières qui ne pourraient être cultivées.

Mais, pour aussi longues que soient les sécheresses; pour aussi actives que soient, pendant l'été, les causes tendant à enlever à la terre les principes aqueux qu'elle peut avoir retenus, il est un temps durant lequel ces causes cessent d'agir.

C'est pendant la nuit, lorsque, par suite de l'abaissement de la température, l'eau que l'évaporation a élevée dans les régions atmosphériques se trouve condensée et se précipite de nouveau sur la surface de la terre. Car on sait que si les pluies sont plus rares en été, en revanche elles sont plus abondantes, et aussi que plus la température est élevée, et plus la masse d'eau répandue dans l'air est considérable.

Quant aux contrées où il ne pleut que très-rarement et même jamais, comme au Pérou, on voit que, pendant une grande partie de l'année, l'atmosphère y est constamment obscurcie par d'épaisses vapeurs ou des brouillards que l'on nomme *garuas*. En Italie encore où les pluies sont rares, les rosées sont très-abondantes.

Tout ceci fait parfaitement comprendre combien est importante, pour une terre cultivée, la propriété qui lui permet d'emprunter à l'air ambiant l'humidité que la pluie ne lui fournit pas.

Eh bien encore, le sable siliceux, celui de nos landes, est de tous les éléments terreux le moins apte à remplir cette importante fonction.

Il est vrai que les débris organiques, le terreau avec lequel il se trouve mêlé, occupent sous ce rapport l'extrémité opposée, ce qui n'empêche pas cependant que les terres où domine ce premier principe ne soient rangées parmi les plus sèches, et que, pour en tirer parti, il ne soit nécessaire de recourir aux plantes dont le développement a principalement lieu en hiver : au seigle, aux raves, etc....

V. *Faculté d'absorber et de retenir la chaleur*. Nous avons dit qu'il n'était pas de végétation possible sans humidité. Nous devons ajouter que l'absence de la chaleur est tout aussi contraire au développement des plantes.

Sans chaleur les graines ne pourraient germer; nous voyons effectivement que celles qui sont restées en terre attendent le printemps pour développer leurs germes, et que ce développement est d'autant plus hâté et plus rapide, que la terre elle-même est plus *chaude;* car ici les expressions de *terres chaudes, terres froides*, employées par la pratique, se trouvent parfaitement d'accord avec la théorie qui nous occupe.

La terre chaude est donc celle qui a la plus grande propension à tirer des rayons solaires qui viennent la frapper, le calorique dont ils sont la source.

On sait, et sans nous arrêter ici à développer ces circonstances déterminantes, que la faculté que possède une terre à s'échauffer, dépend de la nature de sa

surface, de sa couleur, de sa composition chimique, de son degré d'humidité, de l'angle qu'elle forme avec les rayons solaires[1].

Le pouvoir de retenir avec plus ou moins de force, de conserver plus ou moins longtemps la chaleur absorbée, n'a pas moins d'importance. D'abord, parce qu'il fixe dans le sein de la terre une des causes déterminantes de sa fertilité; en second lieu, parce qu'il s'oppose aux transitions de température souvent très-brusques à l'extérieur contre lesquelles il convient de garantir les racines des végétaux[2].

Le sable, toutes choses égales d'ailleurs, est la terre qui a le plus d'aptitude à absorber la chaleur, le plus de capacité pour la retenir. Aussi n'est-il pas rare de voir la température de ces sortes de terres dépasser

[1] Tous ces faits exigeraient de nombreux développements; nous devons nous borner à les énoncer en renvoyant, pour les explications que l'on pourrait désirer, aux traités d'agronomie et à notre ouvrage spécial : *De la connaissance des terres cultivées*, etc.

[2] Après les froids mémorables de 1709 « les froments semés dans les bons fonds étant gelés, il n'en resta que dans les terres maigres et sablonneuses. » (*Histoire de Bordeaux*, par M. Bernadau.)

Ce fait malheureux trouve son explication dans le phénomène naturel qui nous occupe. Les bonnes terres à froment sont argileuses ; or ces terres, par le fait de la gelée, se gonflent, se soulèvent, et livrent ainsi, sans défense, sans intermédiaire, les racines des plantes à toutes les transitions atmosphériques qui tuent le pied, surtout dans notre climat où ces transitions sont très-brusques, où la neige recouvre rarement la terre pour l'en préserver. Au contraire les sables, peu chargés d'humidité, ne se soulèvent et ne se gonflent pas comme l'argile, et, dans ces sortes de terres, les racines du végétal sont plus constamment défendues, au moins dans ces circonstances capitales.

celle de l'air ambiant de 20 degrés et plus; M. de Gasparin, en 1827, a constaté à Tarascon, au mois de juillet, qu'une terre sablonneuse et rougeâtre offrait une température de 51 degrés [1]. Aussi, lorsque vient le soir, après les chaudes journées de la canicule, les sables gardent-ils encore un degré de chaleur supérieur à celui des autres terres.

Maintenant, avant d'aller plus loin, tirons de tout ce qui précède des conclusions que nous n'avons pas voulu exprimer séparément, afin d'éviter des répétitions ou des longueurs.

Dans les landes, l'adhérence de la terre cultivée est nulle, aussi ce sol se travaille-t-il avec une facilité extrême dans toutes les saisons. La petitesse et le peu de force des animaux appliqués à ce travail, aussi bien que la simplicité des instruments employés, mettent hors de doute la justesse de cette observation [2].

Le défaut de solidité du sol, une mobilité qui parfois le livre à l'action des vents, sont les conséquences fatales de ces propriétés physiques.

La perméabilité est excessive dans ces terres qu'on

[1] *Annales de l'agriculture française*, tome XL, 2e série, p. 209.

[2] « Dans certaines localités, à Lubon (Landes) par exemple, cet instrument (la charrue) annonce bien l'enfance de l'art. Il se compose d'un grand fer de lance à ailes égales pour soc. Point de coutre. Le sep est muni de deux oreillons pour déverser le sable. Le manche en forme de V fournit une branche pour chaque main. Il n'y a point d'âge proprement dit : l'attelage fait aller la machine au moyen d'une grosse corde. » (M. Bartayrès. *Recueil des travaux de la Société d'agriculture d'Agen.*)

peut comparer à un crible qui laisse échapper l'eau aussitôt qu'il la reçoit.

La conséquence d'un tel état de choses est immense, et c'est peut-être pour n'en avoir pas tenu compte, que la compagnie d'Arcachon n'a pas retiré immédiatement des magnifiques travaux d'irrigations qu'elle a exécutés tous les avantages qu'elle en attendait.

Si l'on considère effectivement que dans les terres des landes les grains de sable n'ont nulle adhérence pour les éléments organiques avec lesquels ils peuvent se trouver mêlés, on concevra tout le danger qui peut résulter de l'application d'une masse d'eau circulant librement dans leur intérieur, les lavant, et emportant non-seulement tout ce qui est soluble, mais même tout ce qui est moins lourd que les éléments minéraux.

Un enseignement que la nature nous donne à chaque instant devait suffire pour mettre à l'abri de ces inconvénients, pour faire comprendre que l'arrosement des terres des landes par *irrigation*, et plus encore par *submersion*, ne leur convenait pas. Effectivement, que l'on examine, après une averse, celles de ces terres qui ont reçu des façons récentes, et l'on verra que la couche supérieure, au lieu de ressembler à de la terre de bruyère, n'offrira qu'un sable pur et cristallisé comme celui des dunes[1]. L'eau aura tout détrempé, tout dissous, tout emporté, soit dans les profondeurs du sous-sol, soit dans les fossés creusés pour son écoulement.

[1] Bartayrès, *ouvrage cité ci-dessus*.

Ainsi c'est un lavage, un véritable lavage que l'on fait subir à ces terres, en faisant passer sur leur surface une quantité d'eau toujours plus considérable que celle qu'elle exigerait pour être simplement rafraîchie.

Cette disposition mécanique du sol des landes est d'autant plus malheureuse qu'une grande puissance de fécondation peut devenir le partage de l'eau, surtout lorsque, par un trajet suffisamment long, elle a pu se saturer d'oxygène. Effectivement, si nous recherchons, indépendamment de l'action rafraîchissante, les causes du bien produit en général par les irrigations, nous saurons que cela tient à ce que « l'eau des ruisseaux est chargée d'oxygène, et qu'en se renouvelant et pénétrant dans toutes les parties du sol, elle effectue d'une manière rapide et complète la pourriture des excréments qui y sont accumulés [1]. »

Et qu'on ne croie pas ici que le séjour seul de l'eau pût obvier à ces graves inconvénients, l'auteur, dont nous venons de citer les paroles, condamne ainsi cette méthode à laquelle du reste il est peu de cultivateurs qui voulussent recourir : « Il ne s'agit pas, dit-il, dans l'irrigation des prairies, de les laisser couvertes pendant quelques mois d'eau qui n'ait point d'écoulement et qui les transforme ainsi en marais, mais le but qu'on s'y propose consiste à amener de l'oxygène aux racines des plantes fourragères. La quantité d'eau nécessaire à cet effet n'est que très-faible, et il suffit que la prairie

[1] J. Liebig, *Chimie organique appliquée à l'agriculture.*

soit couverte d'une nappe très-mince qui se renouvelle constamment [1]. »

Un moyen qui concilierait toutes ces exigences et procurerait aux landes les bienfaits de l'arrosement, sans leur faire courir les dangers trop réels que nous venons de signaler, serait, sauf la décision suprême de l'expérimentation, l'*irrigation par infiltration* ou *par refluement de l'eau dans les fossés* [2].

Par cette méthode, après avoir convenablement assaini le terrain, on creuse sur sa surface les fossés qui doivent recevoir l'eau et dans lesquels celle-ci doit arriver à un niveau qui lui permette, en pénétrant latéralement le sol, d'atteindre les racines qu'il nourrit.

En 1842, un des cultivateurs de la plaine de Cazeau, ayant voulu arroser des pommes de terre qu'un excès de buttage avait trop desséchées, fit pénétrer l'eau dans

[1] J. Liebig, *Chimie organique appliquée à l'agriculture.*

[2] C'est ici le lieu de dire un mot des travaux d'irrigation de M. Fieffé, opérés aussi dans les landes de la commune de Cestas.

Pour se procurer l'eau nécessaire, M. Fieffé a établi des fossés d'un très-grand développement, parfaitement nivelés, et parcourant une lande de quelques centimètres seulement supérieure à celle qu'il irrigue. Ces fossés, dont le fond est en contre-bas de l'alios, reçoivent par épanchement l'eau qui se fixe sur ce sous-sol imperméable : cette même eau que l'on est sûr de rencontrer toujours et partout sur quel point de la lande que l'on établisse un puits.

Réunie dans un vaste réservoir, cette eau est conduite à volonté sur les prairies qu'elle irrigue, ou plutôt rafraîchit au moyen de petites rigoles parallèles, dans lesquelles elle demeure toujours en contre-bas du sol. La porosité du sable, son pouvoir capillaire, assurent son effet salutaire

le premier sillon de la pièce. Bientôt il put constater que les sillons voisins, à une assez grande distance, se remplissaient également d'eau au grand avantage des pommes de terre que ce secours préserva des effets de la sécheresse.

Dans la même localité, on a constaté à plusieurs reprises que les plantes établies le long des fossés de desséchement qui restent vides pendant l'été, les arbres mêmes à une distance de plusieurs mètres, périssaient par suite de l'introduction trop facile de l'air, de la chaleur, dans les couches inférieures d'un sol dont la perméabilité est une des principales propriétés physiques.

Si l'eau qui repose sur l'*alios* ne produit pas les effets heureux de celle qu'on emploierait aux irrigations par infiltration, c'est que, sur plusieurs points, elle est à un niveau trop bas pour pouvoir être ramenée à la surface par une action capillaire dont nous avons reconnu les bornes. L'*alios* étant pour elle, non un corps qui la retient en s'en imprégnant comme le ferait l'argile, mais un corps qui met purement et simplement obstacle à son passage, il arrive que la haute température qu'acquiert le sable pendant les chaleurs favorise en dernier lieu son dégagement et, sur bien des points mêmes, sa disparition complète par la vaporisation [1].

[1] Cette action doit être d'autant plus grande encore pour les terres cultivées, dont la porosité se trouve augmentée par les façons qu'on est obligé de leur donner, le fumier de bruyère qu'on leur applique. Aussi n'est-il pas étonnant de voir dans ces localités les récoltes sur

Cette faculté d'absorber et de retenir la chaleur, jointe à l'accès facile qu'ont dans la terre des landes les autres agents de la décomposition des matières organiques, nous fait comprendre la nécessité bien constatée de les fumer très-souvent après chaque récolte.

Des exemples nombreux ont effectivement prouvé que dans ces terres où l'*on sème presque sur couches*, comme le dit M. le vicomte de Métivier, une fumure qui aurait fait verser la première récolte ne se fait plus sentir sur la seconde. A notre connaissance, là où étaient venues des avoines que n'auraient point désavouées les contrées les plus fertiles, des légumineuses dont elles avaient protégé la première végétation n'ont jamais pu atteindre que le développement d'une herbe à faire brouter. L'engrais avait disparu : une seule récolte avait suffi pour l'épuiser, bien que son application eût été extrêmement copieuse.

Après cette étude théorique du sol des landes, passons aux applications qu'elles peuvent nous fournir.

§ IV. *Du système de culture à appliquer au sol des landes.*

Chaque jour nous entendons répéter autour de nous que l'unique cause du délaissement des landes se trouve dans le défaut presque complet de voies de communications, routes, et canaux.

pied souffrir de la sécheresse, tandis qu'à côté les plantes sauvages la bravent sans peine.

Sans doute cette cause nuit et d'une manière essentielle à l'utilisation des landes, mais il n'est pas vrai de dire, d'écrire, qu'en la faisant disparaître rien plus ne s'opposera à tous les projets que nous voyons s'élaborer en faveur de cette contrée. Ceux qui tiennent un tel langage, nous nous croyons obligé de le dire, sont ou d'une ignorance qui doit leur ôter tout crédit, ou sous l'influence de sentiments, de vues, qui sont complétement étrangers à l'agriculture : il s'agit sans doute de spéculations.

Si les landes sont encore aujourd'hui ce qu'elles étaient il y a des siècles; si l'agriculture ne s'est pas mise en possession de cette vaste contrée; si des routes et des canaux ne sont pas venus y seconder ses efforts, c'est que le fonds manque des avantages qui auraient pu lui concilier tout cela, c'est que l'agriculture, qui a de tout temps et partout où elle a pu s'établir devancé les routes et les canaux, n'a jamais trouvé là que de faibles ressources.

Pour qu'une terre considérée en elle-même et abstraction faite de toutes les circonstances secondaires au milieu desquelles elle se trouve placée, puisse être cultivée, il faut qu'elle se trouve en état de donner :

1° L'intérêt du prix de revient et les frais de son exploitation annuelle;

2° Un bénéfice proportionné à ces travaux et à ces avances;

3° La quantité d'engrais nécessaire sinon à l'augmentation progressive de sa fertilité, au moins à l'entretien de cette même fertilité déjà établie.

Les terres d'alluvion, les terres des plaines, le plus grand nombre des terres des coteaux, sont dans ce cas ; aussi la culture s'en est-elle très-anciennement emparée, bien avant certes que l'on ne songeât à ajouter des routes et des canaux aux chances heureuses de leur exploitation.

Dans ces terres et selon leur qualité, nous avons vu le système pastoral, cette première expression de l'agriculture, faire place progressivement au système céréal, puis celui-ci être enfin remplacé par le système alterne. L'augmentation des populations, leurs besoins de plus en plus grands, favorisés par les perfectionnements de la science agricole, ont amené successivement ces transformations partout où le sol a pu s'y prêter.

Dans les landes il n'a pu en être de même [1], et le seul perfectionnement jusqu'ici possible, au grand détriment des populations dont le développement se trouve ainsi restreint, a été la substitution du système pastoral mixte au système pastoral pur. La possibilité de maintenir en culture quelques hectares au moyen d'un terrain dix, vingt, trente fois plus considérable, laissé en pâturages et destiné à fournir au premier l'engrais nécessaire.

Jugé d'une manière absolue, ce système est malheureux, et nous concevons que les réformateurs aient

[1] Faisons remarquer que nous parlons ici d'exploitation par cultures annuelles, par défrichement, et non par production du bois, ce qui est bien différent et bien plus sûr.

toujours commencé par le condamner ou l'attribuer à l'ignorance, à l'incurie des habitants de la contrée.

Jugé d'une manière relative, il s'est montré jusqu'ici le plus naturel, le plus rationnel, le plus en harmonie avec l'état physique et moral des lieux; il s'est montré surtout le plus profitable et, par conséquent, le seul qu'aient voulu adopter et suivre les propriétaires.

« Fût-il vrai, dit Schwerz, que le produit brut d'une semblable agriculture n'équivalût pas à celui d'un autre où la charrue remue constamment la terre, son produit net n'en dépasserait pas moins celui-ci. Divisons, par exemple, notre sol en dix portions égales, et laissons-en alternativement reposer cinq qui serviront de pâturages au bétail, nous épargnerons la moitié de la dépense en attelages, domestiques, instruments d'agriculture, transports d'engrais, grains de semence, frais et transport de récolte, et dépense de battage. Comme ces objets enlèvent au moins les deux tiers du produit brut et ne laissent par conséquent qu'un tiers pour rente nette de la terre, il est probable que le produit de la partie en friche l'emportera sur celui de la partie cultivée. Cet excédant deviendra d'autant plus considérable que les terres seront plus difficiles à cultiver, qu'elles seront plus éloignées, que les attelages et les domestiques seront, comme cela arrive souvent dans les grosses fermes, dans une proportion inférieure aux besoins...... La conséquence naturelle de ceci est donc que, partout où le sol et le climat sont favorables à la croissance de l'herbe, et où les circonstances ne favorisent pas particulièrement les autres systèmes de

culture, telles que le voisinage d'une ville, une population nombreuse, une terre très-fertile, la facilité de se procurer des engrais à bas prix, l'agriculture pastorale mixte mérite la préférence sur toutes les autres, soit agriculture de céréales, soit agriculture d'assolement. Les très-petites exploitations peuvent seules faire exception [1]. »

Voilà les avantages du système pastoral mixte, de ce système que nous voyons régner sur toute la surface des landes; le seul, au milieu des circonstances où ils se trouvent encore placés, que veuillent accepter les habitants de ces contrées, forts de l'expérience qu'ils en ont faite et des avantages qu'ils en retirent.

« M. le Préfet des landes, dit encore l'auteur d'un mémoire déjà cité, proposa, dans le temps, aux communes de son département de vendre les pâtus communaux, afin qu'elles pussent se créer quelques ressources. M. Peyrebère, maire de Lubon, lui représenta que si cette vente se faisait les riches seuls achèteraient, et que le propriétaire pauvre ne pourrait plus cultiver son bien ou qu'il mènerait paître son troupeau sur la propriété d'autrui, ce qui causerait toujours une grande perturbation dans l'ordre public. M. le Préfet sentit la sagesse de cette observation et abandonna son projet. »

Ainsi on le voit, de l'avis des hommes les plus expérimentés, il n'est pas de système dont l'application

[1] *Instruction pour les agriculteurs commençants*, etc....., 4e partie, 2e section. § 4.

puisse être plus avantageuse, au moins momentanément et pour le plus grand nombre de cas, que le système qualifié par les agronomes de système pastoral mixte.

Reprenons les trois propositions que nous avons posées et nous allons voir de nouveau se développer la justesse de cette opinion.

La première condition, avons-nous dit, à remplir par une terre cultivée pour être maintenue dans cet état, c'est de donner annuellement d'abord de quoi couvrir l'intérêt de son prix de revient et les frais de son exploitation annuelle.

Le prix de revient d'une terre se compose de son prix d'achat et de la somme dépensée en réparations constitutives, en réparations destinées à ajouter à la valeur intrinsèque du fonds [1]. Ainsi, une terre qui aura coûté 1,000 fr. d'achat et sur laquelle on aura dépensé 500 fr. en réparations, telles que défoncements, nivellements, transports, etc., reviendra en dernière analyse à 1,500 fr.

Le prix d'achat ayant pour bases d'appréciation des circonstances que contrôle l'opinion publique, il est rare que ce prix ne soit pas en harmonie avec ce que

[1] C'est là malheureusement ce que l'on ne comprend pas parmi nous. On ne peut pas se figurer que des améliorations constitutives doivent être faites à une propriété qui les réclame, et que, pour ces améliorations, il faut un capital mis sur la même ligne que le capital d'achat. Ce défaut, dans nos idées agricoles, est peut-être encore plus funeste aux landes dont le fonds n'est rien, comparativement aux dépenses qu'exige la mise en rapport.

la terre peut produire, avec ce que doit en retirer le propriétaire, qu'il ne faut pas confondre avec l'exploitant, conformément aux exigences du pays dans lequel on se trouve; car on sait que si, en France, les terres s'achètent sur le taux de 3 à 4 p. %, il est d'autres contrées où ce taux peut être beaucoup plus élevé : cela tient du reste à des considérations qui ne sauraient être développées ici.

Les landes proprement dites, que l'opinion publique s'était habituée à regarder en quelque sorte comme sans valeur, puisqu'on ne pouvait fonder sur elles l'espoir d'un revenu, d'une rente, avaient autrefois un prix qui a bien pu de nos jours s'élever avec toutes les autres valeurs immobilières, mais qui exprimait et qui exprime encore le peu de ressources qu'elles offrent, alors surtout que des tentatives inconsidérées avaient encore ajouté à leur discrédit[1].

Au prix même où sont aujourd'hui les landes incultes, on peut dire que ce sont les terres de France les meilleur marché : preuve bien évidente que, par lui-même, ce fonds, toujours considéré comme devant être exploité en cultures annuelles, n'offre que des ressources passives, et qu'on ne doit l'admettre que comme base d'une entreprise lucrative, si elle est établie et conduite comme il convient, selon un mode encore à trouver.

[1] J'ai été chargé de vendre, pour ma famille, un bien dans les landes de Cestas que mon père avait acheté, quelques années avant la révolution, au prix de 1 fr. 50 c. les 35 ares.

Mais les dépenses auxquelles on est obligé de se livrer pour mettre cette terre en bon rapport, ces dépenses, l'expérience l'a trop souvent démontré, peuvent élever sa valeur à un prix qui ne permet plus de remplir cette première condition, c'est-à-dire de fournir un revenu proportionné au prix d'achat et de revient.

Comprend-on maintenant comment il s'est fait que les landes soient restées en arrière? comprend-on bien qu'il y a là dedans autre chose qu'un préjugé, qu'une de ces fatalités que rien n'expliquerait et qui aurait pu résister au temps, au bon sens des générations qui se sont succédé dans nos contrées depuis que la civilisation y a pénétré? que l'on a vu successivement ranger sous le joug de la culture les sommets escarpés des coteaux, les forêts, et jusqu'à ces terrains que l'eau avait envahis, et dont l'abord était défendu par des émanations aussi dangereuses pour les hommes que pour les animaux? C'est dans ce dernier état notamment que se trouvait le Médoc, au temps de Michel Montaigne, de son ami Étienne Laboëtie, qui le traitait de *contrée solitaire et sauvage.*

Nous avons dit que la seconde condition que devait remplir une terre, c'était de fournir à l'exploitant un bénéfice proportionné à ses travaux et à ses avances.

Certes il n'est pas difficile de comprendre que cette condition est entièrement subordonnée à la première, et qu'une terre, dont le revenu net ne s'élève pas au point de pouvoir couvrir l'intérêt de son prix d'achat, ne saurait donner en outre un bénéfice capable de concourir à l'augmentation du capital de l'exploitant.

Enfin nous avons ajouté qu'une terre doit fournir en outre la quantité d'engrais nécessaire, sinon à l'augmentation progressive de sa fertilité, au moins à l'entretien de celle qu'elle possède déjà et qui lui a valu le bénéfice d'une exploitation régulière.

Nous vivons dans un temps où l'on a une singulière tendance à l'exagération; et, comme la plus grande preuve de savoir que puisse donner un agriculteur, ou un homme se disant tel, car il en est de ce titre comme de celui d'ami :

> Rien de plus commun que le nom,
> Rien de plus rare que la chose.

comme la plus grande preuve, disons-nous, qu'il puisse donner, c'est la citation de produits fabuleux, il n'est pas rare, dans les champs et plus encore dans les villes, d'entendre des hommes citer des résultats de culture que le nouveau monde, avec ses terres vierges, ne désapprouverait pas.

Si la division de la propriété a pu effectivement donner lieu à des profits de culture qui ne semblaient plus être le partage de notre pays, qu'on ne s'y trompe pas, Messieurs, il peut y avoir là un grand mal, un mal qui préoccupe déjà grand nombre de bons esprits, un mal dont les générations à venir pourraient avoir beaucoup à souffrir, un mal dont nous ont préservés la prudence, la sage modération de nos aïeux.

La terre que vous cultivez est comme le cheval qui vous porte, il faut savoir la ménager pour qu'elle puis-

se continuer à donner ses fruits non-seulement à la génération qui l'exploite actuellement, mais encore à celles qui la suivront. Et peut-être est-ce cette nécessité de penser en même temps au présent et à l'avenir, de travailler pour soi et pour ses neveux, qui a valu aux agriculteurs, plus encore qu'à toute autre classe de la société, ces idées d'ordre, de modération, gages précieux du bonheur et de la durée des nations!

Si donc au lieu d'user convenablement de l'instrument que l'on possède, au lieu d'exploiter en père de famille, on met une terre en mesure de dépenser tout ce qu'elle possède de richesse et de fécondité; si, par des travaux répétés, on va chercher jusque dans l'intérieur de sa molécule constituante les sucs nourriciers que la sagesse de la Providence y a accumulés; si l'on fume à *coups de charrue*, ainsi qu'on le dit pour qualifier cette espèce de sauve-qui-peut agricole, très-certainement on peut avoir d'abord de beaux produits, de gros revenus, mais le fonds qui les donne perd ainsi, et pour longtemps, son pouvoir productif.

La véritable agriculture, celle qui constitue la plus grande portion de la richesse nationale, celle dont il nous a été donné de propager les principes, ne procède point ainsi.

Nous ne qualifierons pas non plus de ce nom ces entreprises beaucoup plus industrielles, mais aussi bien moins dangereuses, il faut le reconnaître, qui consistent dans l'accumulation, sur une étendue de terre donnée, d'engrais provenants des grands centres de populations voisines. Ces exceptions heureuses peuvent bien

prouver en faveur de l'emploi judicieux que peut faire un homme de ressources qu'il possède, mais elles ne sauraient être prises comme indices d'un savoir agricole qui aurait aplani toutes les difficultés que rencontre et que rencontrera toujours l'exploitant, forcé d'obtenir de ses terres, avec le revenu, l'engrais, qui en est la garantie.

A part quelques exceptions qui ne sauraient faire règle, a dit l'illustre Thaër, c'est des terres qu'il cultive que l'agriculteur doit exiger l'engrais dont il a besoin pour cette culture; ce sont les fourrages qu'il fait venir, les animaux qu'il nourrit, qui doivent les lui donner.

La terre des landes peut-elle satisfaire à cette exigence? cet hectare qui vient de vous donner du seigle, vous fournira-t-il encore en paille, en fourrage, de quoi réparer la dépense d'engrais que vous a coûté cette récolte?

Examinons ces questions, elles sont capitales.

Supposons un produit en grain de 15 hect^{ol}. du poids de 70 kil. chaque, ce qui fait en tout........... 1050^{k}

Admettons, avec le plus grand nombre d'auteurs, que la paille de seigle est au grain comme 100 est à 38, ce qui fera..................... 2763

Notre produit total en poids sera donc de... 3813^{k}

Maintenant, prenant encore une évaluation qui résulte des calculs faits par grand nombre d'auteurs, et notamment par M. le baron Crud, admettons que 100 kilogrammes de ces produits enlèvent à la terre 190

kilogrammes de l'engrais que nous avons été obligé de lui donner : ce sera pour les 3813 kilog........ 7244[k]

Pour réparer cette perte, nous avons 2763 k. de paille, lesquels, suivant la formule adoptée et qui consiste, en considérant cette paille comme litière, à la multiplier par 2, nous donneront, en engrais.................................. 5526

Déficit en engrais............. 1718[k]

Mais ce déficit doit encore être grossi de la perte d'engrais qu'a faite la terre pendant l'année de culture, soit par lavage des eaux pluviales, soit par volatisation, etc. Cette perte, on est convenu de la porter à $^1/_4$ de la quantité consommée utilement. Cette évaluation, bien modeste pour le sol des landes, nous donne........ 1811

Pour total du déficit........... 3529[k]

Maintenant quelle est la récolte, venant après le seigle que nous venons d'évaluer et précédant celui qui occupera de nouveau la terre un an après, qui pourra donner de quoi fabriquer 3524 kilogrammes d'engrais?

Cette masse d'engrais, si nous voulions l'obtenir avec du foin, en exigerait une quantité égale à 1762 kilogrammes, c'est-à-dire ce que produiraient en une année 58 ares de prairie naturelle de fertilité moyenne.

Il est vrai que nous aurions deux ans pour cette production, puisque nous n'exigeons de notre terre du seigle que tous les deux ans, ce qui réduirait l'étendue de notre prairie à 29 ares.

Mais remarquons aussi que nos calculs sont d'une rigueur que ne saurait admettre la pratique. Pour obtenir des récoltes, il faut donner en fumier non-seulement ce que consommeront ces récoltes, mais aussi, et là est la différence avec les bonnes terres, tout l'engrais non immédiatement utilisable nécessaire à cette production, nécessaire à l'action de celui qui sera consommé par les plantes.

On sait effectivement que, pour produire, la terre a besoin de retenir une quantité de matières organiques dont l'action, dans son sein, toute passive, est d'assurer les effets avantageux de l'autre partie de ces matières : de la partie active, de celle qui concourt immédiatement à la nutrition du végétal.

Il en est de cela comme d'une meule de moulin, qui ne donne de farine qu'autant que déjà elle en a son pourtour suffisamment garni. Aussi, lorsqu'on lève les meules pour les repiquer, on a bien soin de recueillir cette farine, cette garniture, pour la remettre à sa place, et ne pas être obligé de l'emprunter de nouveau à la mouture qui viendrait immédiatement.

C'est de l'épuisement de cette réserve, de cette richesse essentielle du sol, dont nous parlions il y a un moment; c'est son utilisation immédiate, amenée par les travaux plus horticoles qu'agricoles de la petite culture, que nous voulions signaler en parlant des dangers que faisait craindre le morcellement de la propriété.

Dans les terres qui contiennent suffisamment d'argile, l'épuisement de la richesse essentielle se révèle

par l'obligation dans laquelle se trouve l'exploitant de leur donner des fumiers dont les récoltes n'éprouvent aucun effet immédiat. « Il m'est arrivé à moi-même, dit M. le baron Crud, d'avoir dû donner jusqu'à cinquante charges de 1000 kilogrammes fumier par hectare, à un terrain excessivement argileux, avant que les récoltes parussent s'en ressentir; ce ne fut que lorsque j'y ajoutai de nouveaux engrais que les produits commencèrent à augmenter d'une manière frappante [1]. »

Mais si la richesse essentielle peut être soustraite aux terres suffisamment argileuses, par des cultures épuisantes, des stimulants appliqués sans précautions, par des travaux mécaniques non suivis de fumiers; cependant, chez les sables, la porosité est si grande, l'action de l'air, de l'eau, de la chaleur, si facile; le pouvoir de retenir l'engrais si faible, que, par elles-mêmes, les terres de cette nature se dessaisissent annuellement, et de l'engrais qu'elles fournissent aux plantes, et de celui dont elles ont besoin et qu'elles devraient retenir à titre de richesse essentielle.

De là, la nécessité de les fumer abondamment, de les fumer chaque année; car dans les landes, selon les paroles déjà citées de M. le vicomte de Métivier, *on sème presque sur couche.*

De là aussi, la difficulté d'obtenir de ces terres, en engrais, de quoi compenser leurs pertes annuelles.

De là, l'impossibilité de les maintenir en culture par

[1] *Economie de l'Agriculture*, t. I, § LIV.

elles-mêmes, sans puiser ailleurs l'engrais exigé par cette culture.

De là, enfin, la nécessité du maintien du système pastoral mixte, qui consiste à ne cultiver qu'une portion proportionnelle du sol, et à réserver l'autre pour le pâturage des animaux devant fournir l'engrais destiné à cette culture.

Dans les landes donc il y aurait la plupart du temps une haute sagesse à procéder comme le font les habitants du pays, au moins comme moyen de transition, à un système plus en harmonie avec l'état de la civilisation actuelle [1].

Un exemple de cette manière de procéder nous est donné par un agronome d'un très-haut mérite, M. Ju-

[1] Faisons remarquer ici qu'il en est, à l'égard de la terre que l'on veut mener à l'état de culture régulière, comme des sociétés à civiliser; elle exige l'épuisement successif de certaines périodes de durée faciles à constater, moins faciles à abréger.

Voici comment M. le professeur Royer, auteur de cette théorie, en expose les bases : « 1° Quelquefois, nous dit-il, aucun fourrage : trèfle, sainfoin, luzerne, etc., ne peut vivre sur les terres; nous disons alors qu'elles sont dans la *période forestière*, parce que ces sortes de terrains produisent plus en bois que par la culture. 2° D'autres fois, l'un ou l'autre de ces fourrages y vit, surtout en le plaçant convenablement, mais n'y vient pas fauchable. Nous disons qu'elles sont en *période pacagère*, parce qu'alors on ne saurait les améliorer sans le pâturage. 3° Quand les terres sont assez fertiles pour que les fourrages ci-dessus réussissent généralement et soient en partie fauchables au moins, nous disons qu'elles sont en *période fourragère*, car pour améliorer il faut, dans ces cas, augmenter autant que possible l'étendue cultivée en fourrage. 4° Si la fertilité est suffisante pour que le succès soit complet et qu'on obtienne en moyenne, de l'un ou l'autre des trois fourrages ci-

les Rieffel, directeur de l'*Institut agricole de Grand-Jouan*, situé dans les landes de la ci-devant province de Bretagne (Loire-Inférieure), près Nantes.

Après avoir exposé l'état du domaine et avoir fait remarquer que le sol des landes, au moment du défrichement, se trouve dans la *période forestière*, il ajoute : « Ces résultats de l'expérience m'ont conduit à introduire, sur le domaine de Grand-Jouan, trois modes de culture différents, suivant l'ancienneté des défrichements [1], le degré de fécondité, ou la nature spéciale de certaines parties du domaine, et aussi suivant les circonstances au milieu desquelles je me trouve placé. Ainsi nous avons, 1° un assolement alterne avec racines; 2° un assolement pastoral pur; 3° un assolement alterne mixte avec pâturages.

» Il me semble hors de doute, continue M. Jules

dessus (selon la nature des terres), au moins six cents bottes à l'hectare, nous disons que ces terres sont en *période céréale*, parce que, pour recueillir les engrais, il faut des pailles qu'on obtient en étendant davantage la culture des blés. 5° Enfin, si les fourrages et les pailles excèdent les besoins de l'exploitation, à cause de leur grand produit sur une faible étendue, on en restreint la culture pour augmenter ses profits par des récoltes épuisantes, mais très-productives, comme le colza, la navette, le safran, le lin, etc., et nous disons que ces terres sont alors en *période commerciale*. »

[1] C'est pour ne pas avoir tenu compte de ces différences que tant d'entrepreneurs de landes se sont trompés. Tel domaine de landes, ont-ils dit, obtient des récoltes de telle espèce, donc nous pouvons en faire autant. Voici un fait qui démontre le vice de cette manière de raisonner. Dans une conversation qu'avaient dernièrement quelques cultivateurs de la plaine de *Cazeaux* avec un propriétaire voisin, celui-ci leur

Rieffel, qu'au moyen d'un système pastoral bien suivi, sous le climat de l'ouest, on puisse arriver à une production assez satisfaisante. Dans certaines circonstances mêmes il pourrait l'emporter sur d'autres, eu égard au seul intérêt privé du cultivateur; car l'intérêt national demande une plus grande abondance de produits bruts. »

Cette manière d'apprécier la culture des landes démontre, chez l'homme qui en est l'auteur, une entente profonde de la science dont il fait l'application, un talent d'observation, qualité dominante de l'agriculteur, qui a très-certainement concouru à lui valoir la haute réputation dont il jouit.

Si nos landes étaient abordées ainsi, nul doute que la transition de leur état actuel avec celui qu'on désire serait moins brusque et par conséquent plus facile.

La grande question des engrais, sans lesquels ces terres ne peuvent rien produire en plantes d'assolement, serait résolue. Elle le serait au début, au moment où elle se fait sentir plus impérieusement.

parlait d'une pièce de landes, cultivée selon la méthode du pays, et qui donnait annuellement un revenu très-satisfaisant. A côté de cette pièce, le même homme en possédait une autre, de même nature, traitée de la même manière, mais qui était loin de répondre avec autant d'empressement aux avances et aux travaux dont elle était l'objet. Interrogé sur la cause de cette différence, le propriétaire répondit sans hésiter : *C'est que cette dernière pièce n'est en culture que depuis treize ans, tandis que j'ai reçu l'autre de mes ancêtres dans l'état où vous la voyez.* Le temps, on ne saurait trop le répéter, est aussi une condition de culture.

Elle le serait, parce que le défrichement, au lieu de commander la production des engrais, se laisserait commander au contraire par cette production; parce que, conformément à ce grand principe de l'agriculture, on n'opérerait de nouveaux défrichements qu'à mesure que l'on y serait en quelque sorte forcé par la nécessité de trouver un emploi pour un excédant d'engrais.

Il est des contrées même, comme dans La Campine (Belgique), où ce ne sont pas seulement les pâturages que l'on comprend dans les assolements; mais aussi les forêts que l'on fait alterner avec les récoltes annuelles.

A la place des bruyères stériles de cette localité, venues sur un sable aride à sous-sol ferrugineux, sont aujourd'hui de productives cultures qui se succèdent ainsi qu'il suit :

1, Pommes de terre; — 2, avoine et trèfle; — 3, trèfle; — 4, seigle et spergule; — 5, navets ou sarrasin; 6, seigle, puis bois, principalement pin sylvestre, dont le séjour de quelques années rend à la terre ses dispositions primitives.

Mais ici encore il faut bien prendre garde de se laisser abuser par l'opinion bien fondée en règle générale, nous le reconnaissons, qui attribue aux bois un grand pouvoir d'amélioration sur la terre.

Voici, à cet égard, des paroles qui méritent d'être prises en haute considération; elles sont extraites des notes de voyage de M. F. Bella, insérées dans la 10ᵉ livraison des *Annales de l'Institut royal agronomique de Grignon*.

« Pour les prairies artificielles et pour les forêts, je ferai observer que ces plantes, outre qu'elles font profiter le sol des éléments qu'elles puisent dans l'air, le font profiter encore des substances qu'elles vont aspirer dans le sous-sol, souvent à une assez grande profondeur, et qu'elles déposent à la surface, au moyen de leurs feuilles.

» Je me rappelle que M. Sprengel me fit observer que ce sont précisément les arbres à racines traçantes, et qui se contentent d'un terrain peu fertile, comme le pin sylvestre, qui enrichissent le moins le sol des forêts, etc. »

Ainsi on doit le reconnaître, il y a dans le mode de culture adopté pour l'exploitation des landes, dans la faible étendue des terres labourables, comparées à l'immensité des terres vagues et des forêts; il y a, disons-nous, un système qui peut, sans nul doute, être amélioré dans ses détails; mais hors duquel, dès le début, il ne reste que des chances de succès extrêmement rares, des chances de pertes très-nombreuses.

Et qu'on ne croie pas que, traitées ainsi, les landes ne donnent rien; loin de là : l'aisance, la fortune même des tenanciers de cette contrée, prouvent au contraire qu'ils retirent de leurs terres des avantages réels; que les denrées qu'ils en obtiennent, vu le bon marché de leur production et le bas prix des fonds, constituent pour eux un revenu net qui laisse bien souvent derrière lui celui des contrées où la terre est meilleure, mais aussi plus chère, et les denrées d'une plus grande valeur.

Cette facilité d'avoir des masses d'engrais avec des animaux qui ne coûtent rien à nourrir, avec des litières que l'on n'a que la peine de ramasser, est la cause d'un mode d'assolement devant lequel recułeraient les pays les plus renommés par leur fertilité.

J'ai parlé, quelques pages plus haut, d'un propriétaire du département des Landes, de l'honorable M. Peyrebère, maire de la commune de Lubon et membre du conseil d'arrondissement du Mont-de-Marsan. Eh bien, au levant de la maison d'habitation de cet habile cultivateur de landes s'étend une pièce de terre immense, laquelle, depuis plus de quarante ans, n'a cessé de rapporter deux récoltes par an, deux récoltes à grains, deux récoltes épuisantes : seigle et millet.

Le seigle est semé à l'automne, conformément aux usages landais, sur des petits billons de deux tours de charrue. Lors des sarclages, au printemps, on sème le millet dans la rigole. Cette plante devient l'objet d'une culture principale très-minutieuse après la moisson, et jusqu'au moment de sa récolte qui a lieu en septembre. Puis on recommence, avec cette précaution de former le billon pour le seigle avec la terre qui était précédemment la rigole et qui vient de porter le mil, et réciproquement [1].

Je me rappelle avoir visité le domaine de M. Peyrebère, il y a trois ans bientôt, au mois d'octobre, en

[1] Voir pour tous les détails de la culture des landes l'ouvrage de M. le vicomte de Métivier : *De la Culture et du Défrichement des landes, etc.*

compagnie de M. le vicomte de Métivier; alors la pièce de terre dont il s'agit, et qui avait donné sa récolte en seigle, était couverte de millet : c'était un spectacle vraiment intéressant pour le simple observateur, mais bien plus encore pour l'agronome, que cette surface horizontale, d'un jaune doré, représentant, par ses ondulations continuelles, les flots de la mer aux jours de calme. Des châtaigniers séculaires, mais de plus en plus rares dans ces contrées, où jadis ils étaient si communs, interrompaient de loin en loin cette uniformité par leur masse de verdure, par leurs branches qu'attirait vers la terre le fruit dont elles étaient chargées. C'était le spectacle de la fertilité, de l'abondance.

Mais aussi que d'engrais entassé dans les parcs à brebis, dans les parcs à vaches, à cette époque de l'année où l'on touchait au moment des semailles, au moment de donner à la terre cet engrais, ce gage précieux de sa fécondité! quelle réserve de cette matière que mon savant confrère de Paris, M. Moll, ne craignait pas, dans un écrit récent, de considérer comme une portion de la richesse nationale! Les litières successivement mises sous les animaux s'élevaient plus haut que les clôtures de ces parcs; elles avaient au moins 3 mètres, et il fallait se servir d'une échelle pour aller porter à ceux-ci les secours dont ils peuvent avoir besoin, ou exercer la surveillance qu'ils exigent de la part de leurs gardiens.

Tels sont, dans les landes, les résultats du genre d'exploitation que la force des choses y a introduit, que l'observation et l'usage y ont maintenu, que l'on

a tort de condamner d'une manière absolue, et qui est certainement encore, pour le plus grand nombre de cas, le plus avantageux.

Sans doute des réformes peuvent être introduites, principalement dans les détails; mais dussions-nous passer pour un ennemi du progrès, ce qui ne serait guère conciliable avec notre mission, que nous croirions de notre devoir de dire qu'en agriculture il y a une raison dans tout, et qu'avant de condamner ce qui existe, ce que les siècles ont respecté, on doit s'enquérir de cette raison, chercher à bien connaître sa nature et son importance.

La science, comme le croit le vulgaire, n'a pas pour mission de tout réformer; son rôle est encore bien beau, bien utile, lorsqu'elle vient simplement démontrer la justesse des motifs de ce qui se fait, lorsqu'elle vient régulariser et perfectionner des pratiques qu'elle a trouvées établies.

Année 1843.

SCIENCES ÉCONOMIQUES.

RAPPORT

sur

UNE BROCHURE OFFERTE PAR M. CLUZEL;

PAR M. LEMONNIER.

MESSIEURS,

La brochure dont M. Cluzel vous a fait hommage, et qu'il intitule : *Fusion des intérêts fonciers et commerciaux,* cache sous un titre, dont on pourrait blâmer peut-être l'obscurité un peu vague, d'excellentes idées sur la constitution du crédit agricole.

Trois choses sont à faire pour constituer en France le crédit agricole :

1° Avant tout, conduire et au besoin forcer (nous parlons, bien entendu, d'une contrainte morale) le propriétaire foncier à devenir cultivateur, tout au moins s'il ne peut ou s'il ne veut cultiver lui-même, à laisser

cultiver par d'autres le sol qui ne peut devenir qu'à cette condition le gage d'un emprunt véritablement lucratif pour le prêteur et pour l'emprunteur ;

2° Ce but rempli, fournir au propriétaire des fonds à un taux modéré, en rapport avec la modicité des revenus que peut rendre la terre, remboursable à des échéances assez reculées pour n'entraver jamais les longues et patientes spéculations de l'agriculture ;

3° Offrir au prêteur, avec la solidité qu'il trouve aujourd'hui dans les meilleurs placements hypothécaires, la certitude du payement exact des intérêts et du remboursement à courte échéance de son capital.

Voici par quelle institution M. Cluzel se propose de résoudre ce problème :

Dans chaque département les principaux capitalistes et les notables propriétaires formeront une société en commandite par actions dans le but de constituer le crédit agricole.

Cette banque d'un nouveau genre offrira aux propriétaires fonciers deux sortes de prêts.

Jusqu'à concurrence de la moitié de la valeur de leurs immeubles elle prêtera, sur première hypothèque, en papier émis par elle et rapportant 3 p. % d'intérêt, les sommes nécessaires aux propriétaires obérés ou gênés pour faire face à leurs embarras et à celles de leurs dépenses qui sont étrangères à l'amélioration de leurs biens.

Indépendamment de ce premier prêt que M. Cluzel appelle *prêt en première ligne*, la banque départementale ouvre aux propriétaires, jusqu'à concurrence

de la valeur du troisième quart de l'immeuble affecté, un second crédit garanti par une inscription prise en deuxième ligne; ce crédit réalisable en espèces monnayées, mais sous la condition, dont la banque surveillera strictement l'exécution, qu'il sera exclusivement employé à l'amélioration de la culture.

L'un et l'autre prêts sont faits moyennant 3 $^1/_2$ p. $^0/_0$ d'intérêt annuel, et $^1/_2$ p. $^0/_0$ de commission, soit en tout 4 p. $^0/_0$.

Quant au mode de remboursement, une alternative est offerte à l'emprunteur : il lui sera prêté à son choix ou sous la condition d'une rente perpétuelle qu'il lui sera cependant toujours loisible d'éteindre par un remboursement volontaire, ou sous la condition d'un remboursement en vingt annuités, à raison de 7 50 p. $^0/_0$, amortissant à la fois le capital et les intérêts.

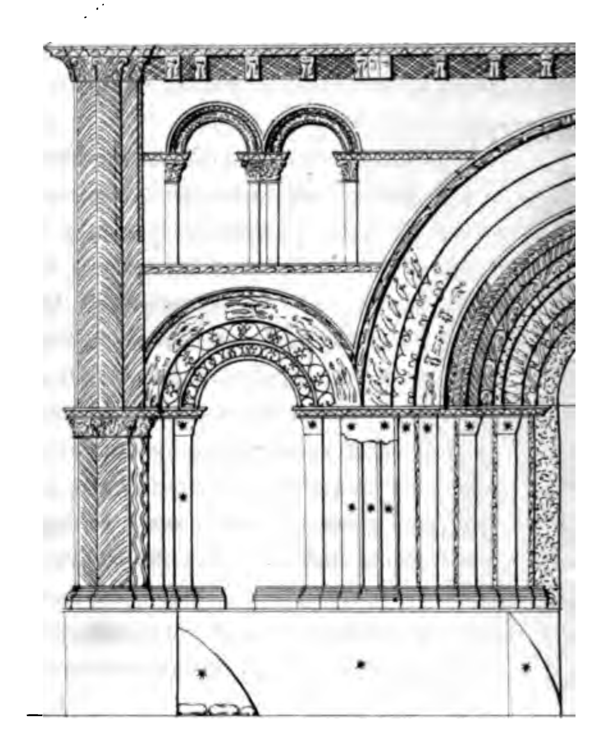
Nous laisserons à dessein de côté divers autres services que les banques dont M. Cluzel propose l'établissement pourront rendre à l'agriculture, soit en prenant en consignation et en prêtant sur cette consignation les biens à vendre, soit en gérant pour compte des propriétaires les terres de ceux qui désirent se délivrer de tout souci et ne point compromettre cependant la base la plus solide de leur fortune, soit en jouant le rôle d'intermédiaire et de consignataire dans la vente de certains produits agricoles. Nous ajouterons cependant que les 86 banques dont M. Cluzel propose l'établissement, bien qu'indépendantes les unes des autres, seront parfaitement unies par une sorte de lien fédératif, et garantiront mutuellement leur solvabilité par l'in-

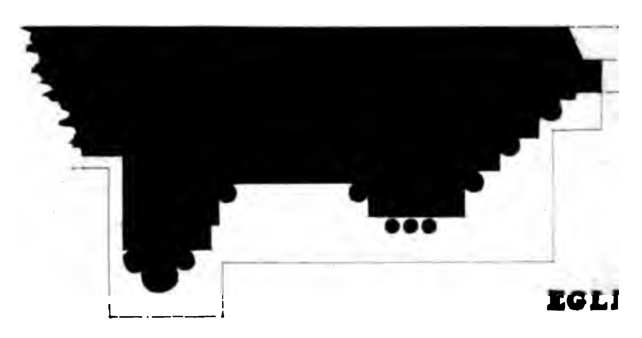
termédiaire d'une compagnie d'assurance spéciale : en sorte que le papier de chacune sera par le fait de l'assurance mutuelle garanti solidairement par toutes les banques.

Des trois conditions que nous disions en cor çant nécessaires pour constituer le crédit agric des bases solides, il est facile de voir comment le dernières sont remplies par l'institution que p M. Cluzel. Ses banques, en effet, offrent au pr avec la solidité que présentent aujourd'hui les leurs placements hypothécaires, la certitude du ment exact des intérêts et du remboursement à c échéance de son capital, en même temps qu'elles nissent au propriétaire des fonds à un taux modé remboursables à des échéances assez éloignées, laisser toute latitude aux opérations toujours si lo de l'agriculture.

L'intervention d'une banque donnant en échang contrat hypothécaire qu'elle reçoit, son propre pa produisant 3 p. °/₀ d'intérêt, ajoutant à la valeur int sèque du gage hypothécaire et la garantie de sa pro signature et du bénéfice qu'elle fait elle-même, soit la différence du taux auquel elle prête et du taux quel elle emprunte, soit des commissions qu'elle p çoit sur les prêts en première ligne et sur les différen transactions dont elle se constitue l'intermédiaire l'agent, produit ce double résultat.

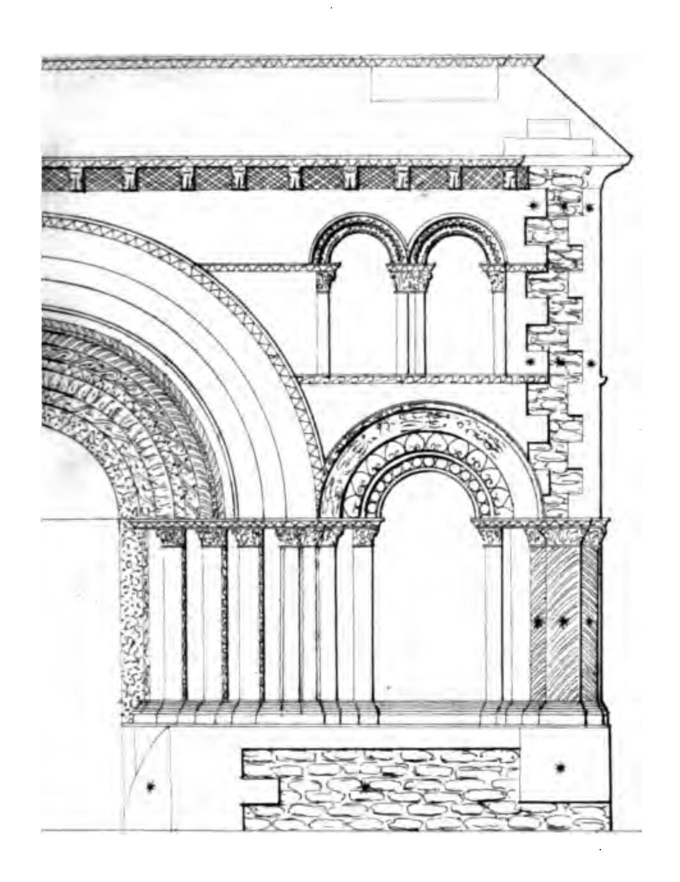
Disons maintenant par quelle heureuse institution M. Cluzel s'efforce de satisfaire à la troisième et à la plus importante des conditions que nous avons recon-

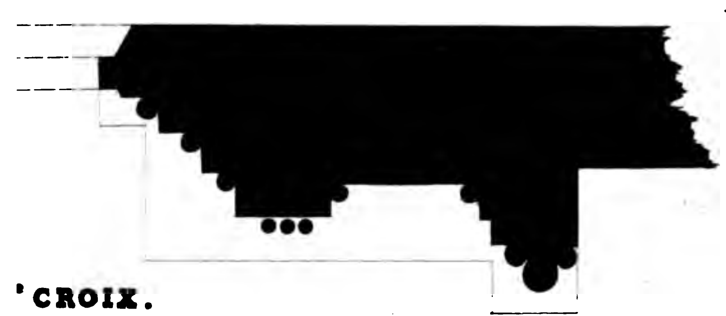




EGLI

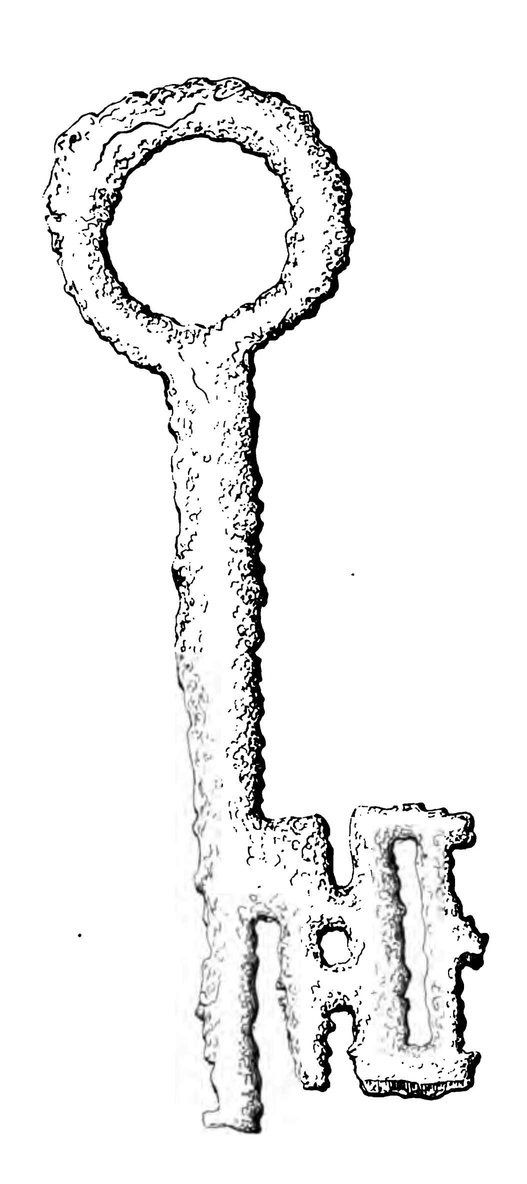
Les Astérisques in





'CROIX.

les portions reconstruites.



nues indispensables à la naissance d'un véritable crédit agricole, à savoir l'intelligente et active culture de la terre, base et garantie de tout prêt foncier.

Indépendamment des prêts en première ligne dont nous avons parlé, et à la garantie desquels la moitié de la valeur des propriétés doit demeurer affectée, les banques agricoles ouvriront des prêts en seconde ligne à concurrence de la valeur du troisième quart des immeubles affectés.

La création de ces prêts ouverts sous la condition expresse que les sommes prêtées seront exclusivement employées à l'amélioration des cultures, est à mon sens l'idée la plus remarquable et la plus neuve du travail de M. Cluzel. Quelque ingénieuse, quelque utile que soit même la combinaison par laquelle il transforme en papier de crédit les contrats hypothécaires résultants des prêts en première ligne dont nous avons parlé jusqu'ici, cette combinaison, il faut le reconnaître, pécherait en quelque façon sur la base, si elle ne venait point s'appuyer en principe sur la pensée mère de son travail qui consiste à donner au propriétaire, par les prêts en seconde ligne, le conseil, le moyen, la faculté, la nécessité en quelque sorte d'améliorer ou de laisser du moins améliorer sa terre, gage commun des prêts de première et de deuxième ligne, garantie unique en définitive et de la solvabilité de l'emprunteur, et même en partie de la solvabilité de la banque elle-même.

Nous espérons, malgré l'excessive brièveté de notre travail, vous avoir fait entrevoir l'importance de la brochure qui nous est offerte par M. Cluzel. Résumé

d'une vie longue et honorable passée au milieu des vicissitudes sans nombre auxquelles les spéculations immobilières exposent, dans notre état social, les esprits les plus intelligents et les fortunes les plus considérables, elle témoigne d'une connaissance complète des misères qui accablent à la fois la propriété foncière et l'agriculture, et d'une intelligence non moins profonde du remède qui peut y mettre fin.

A une époque où les fausses théories du *laisser-faire et du laisser-passer* s'écroulent devant l'urgente nécessité d'asseoir sur des bases économiques plus larges et plus équitables la constitution industrielle de la société moderne, la brochure de M. Cluzel mérite au plus haut degré l'attention des économistes et les méditations de l'homme d'état. Elle pose, en effet, dans ses véritables termes une des questions les plus importantes qu'il soit possible d'agiter, *l'organisation du travail agricole.*

Nous avons l'honneur de proposer à l'Académie non-seulement d'adresser à l'auteur les remercîments ordinaires, mais de lui accorder à la fin de l'année une des médailles d'encouragement dont notre règlement nous permet de disposer pour encourager les travaux utiles soumis à votre haute appréciation.

RAPPORT

sur les

RÉPARATIONS EXÉCUTÉES A L'ÉGLISE SAINTE-CROIX

de Bordeaux, en 1842 et 1843,

lu à l'académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux;

Par M. G.-J. DURAND.

MESSIEURS,

La commission des monuments historiques de la Gironde a signalé au gouvernement un grand nombre des édifices de nos contrées remarquables par leur ancienneté, leur importance artistique ou les souvenirs qu'ils rappellent, et elle a surtout appelé l'attention sur ceux auxquels de prompts secours étaient indispensables pour échapper à une ruine imminente. Ces secours ne se sont pas fait attendre, et déjà une assez grande quantité de nos vieux monuments, arrêtés sur la pente rapide qui les entraînait vers une destruction complète, se trouve en état de braver encore bien des siècles, et de transmettre aux générations futures ces témoigna-

ges de la grandeur de nos aïeux, qui tout en s'illustrant par les armes, ne négligeaient pas de se créer des titres à d'autres genres de gloire.

L'administration municipale de Bordeaux a joint ses largesses à celles du gouvernement, et cet heureux concours qui a déjà produit d'importants résultats en a encore assuré de nouveaux, dont un avenir prochain ou plutôt immédiat va voir la réalisation.

Chargé de diriger les travaux de restauration des monuments soumis à l'action de l'administration municipale de Bordeaux, j'ai déjà eu l'honneur d'entretenir l'Académie de ceux exécutés au siége archiépiscopal de l'église de Saint-Seurin, et au monument funéraire placé dans l'église de Saint-Michel, auquel une tradition vague et sûrement inexacte a imposé le nom d'*Autel de saint Joseph.* Ces deux chefs-d'œuvre de sculpture ont été remis en leur état normal, et sur le rapport que M. Leroy et moi nous vous avons adressé, vous avez récompensé par vos éloges et par une médaille le talent des sculpteurs habiles, les sieurs Balan et Lamarque jeune, qui en ont exécuté les travaux.

Je ne reviendrai pas ici sur ce que vous savez déjà de ces deux objets; mais je vous entretiendrai des travaux exécutés ou en cours d'exécution à l'église de Sainte-Croix, et cela dans un double but : d'abord, pour que vous connaissiez avec détail les restaurations exécutées; ensuite, afin que chacune soit explicitement indiquée, de sorte que plus tard, et lorsque les souvenirs actuels seront effacés, on ne puisse confondre les parties appartenantes à la première construction avec

celles plus récemment exécutées dans le même style.

Le mortier unissant entre elles les pierres de la façade principale avait été en grande partie détruit par le temps; aussi toutes ces pierres étaient ébranlées, et beaucoup d'entre elles menaçaient ruine. Tous les joints, nettoyés d'abord, ont ensuite été soigneusement regarnis d'un ciment qui a rendu à chaque pierre son adhérence avec ses voisines, et à l'ensemble l'homogénéité désirable.

Le groupe de trois colonnes cannelées en spirales, qui terminait la façade du côté du midi, était complétement détruit depuis les chapiteaux inclusivement jusqu'aux deux tiers de la hauteur des fûts, et le reste était dans un état de délabrement extrême. La totalité a été reconstruite d'une manière exactement conforme au groupe correspondant vers le nord : non-seulement j'en ai fait reproduire scrupuleusement et l'ensemble et les détails, mais j'y ai fait employer des matériaux provenants des mêmes carrières.

Des huit chapiteaux des colonnettes placées entre la grande porte et le groupe septentrional de trois colonnes, il ne restait que des vestiges des sept premiers et quelques restes de l'ornementation du dernier; à l'aide de ces restes je suis parvenu à reconstituer l'ensemble, et je l'ai fait reproduire d'une manière scrupuleuse. Quant aux sept autres dont le temps n'avait laissé que des tronçons informes, j'aurais pu les composer en m'inspirant du style de l'époque, mais j'ai jugé plus convenable et plus vrai de copier fidèlement d'autres chapiteaux du même siècle appartenants

à des édifices contemporains et situés dans nos contrées.

Quatre colonnettes presque entièrement détruites ont été remplacées avec les mêmes soins : ce sont d'abord celles, au nombre de trois, qui supportent les archivoltes extérieures du grand arceau et de celui situé vers le nord; ensuite la colonnette sur laquelle repose vers le nord l'archivolte intérieure du petit arceau dont je viens de parler.

En déplaçant le peu qui restait encore des vieux chapiteaux, et dans l'épaisseur des joints qui les séparaient des fûts, on a trouvé des plaques de cuivre qui me paraissent mériter quelque attention.

Ces plaques, placées chacune sous l'un des chapiteaux, sont au nombre de cinq : elles ont une largeur commune de 0^m,038; leur épaisseur, commune aussi, est de 0^m,002, et leurs longueurs sont de 0^m,095, 0^m,094, 0^m,093, 0^m,090, et 0^m,070. Toutes sont brutes sur une face qui porte l'empreinte du laminoir et non celle du marteau; toutes conservent encore des traces de dorure au feu sur l'autre face, qui porte en outre les ornements dont je vais parler : en haut et en bas, dans le sens de la longueur, règne un listel uni de 0^m,002 de largeur; entre ces deux listels se détachent, sur un fond formé de hachures croisées, des fragments de feuillage et de figures bizarres séparant des suites de caractères qui ont sans doute formé une inscription. Tous ces morceaux ont été formés par la rupture d'une longue bande qui a été divisée d'abord en l'entamant avec un instrument tranchant, puis en la pliant à plis vifs et à contre-sens jusqu'à ce qu'enfin la rupture s'en

soit suivie; un trou rond et deux courtes rivures encore attenantes à l'un des morceaux paraissent avoir servi à les fixer sur une mince plaque métallique, peut-être sur le coffre d'une châsse. Les caractères et le style des ornements gravés indiquent l'époque du quinzième siècle; mais sur aucun des morceaux il n'existe assez de lettres pour former un mot ni pour indiquer un sens, et aucune des plaques ne fait suite immédiate à l'une des autres. Enfin j'ajouterai, pour dernier renseignement, que les débris de chapiteaux et de colonnes entre lesquels ont été trouvées ces plaques du quinzième siècle paraissaient évidemment appartenir au douzième, époque de la première construction, et que rien n'annonçait en ce lieu une réparation postérieure.

Il faut remarquer que, bien que huit chapiteaux aient été remplacés, il n'a été trouvé que cinq plaques. S'il en a existé sous les trois autres chapiteaux, elles ont pu se détacher naturellement par suite de la destruction de la pierre, puis se perdre; et si, par un hasard peu vraisemblable, elles étaient retrouvées, peut-être leur rapprochement de celles recueillies établirait-il quelque liaison entre ces fragments. Je les mets sous les yeux de l'Académie, et j'aurai soin de les conserver.

Je n'entrerai pas dans le vaste champ des conjectures au sujet de cette singulière trouvaille; je me borne à la constater avec des détails dont les archéologues excuseront la longueur, et je m'en remets pour son explication à de plus habiles que moi, ou bien au hasard.

En outre des travaux dont j'ai déjà parlé, on a exécuté en 1842 la reconstruction du soubassement de la

façade principale et la réparation d'une partie des vitraux, tous en verre transparent et dont la décrépitude donnait partout entrée au vent et à la pluie.

Je présente à l'Académie une élévation et un plan de cette façade sur lesquels j'ai indiqué toutes les restaurations précédemment mentionnées.

Pendant l'année 1843 on a complété la restauration des vitraux et commencé celle des piliers intérieurs; ce dernier travail s'est compliqué de circonstances qui en retardent encore l'achèvement. En soudant le pilier isolé commun à la nef et à la croisée du côté du midi, et qui paraît dater du treizième siècle, on a trouvé dans le massif de la maçonnerie une clef en fer que je présente à l'Académie en même temps que je lui en remets un dessin exact : elle a vraisemblablement été perdue par un ouvrier employé à construire le pilier. Cette trouvaille est peu importante sans doute, puisque beaucoup d'instruments semblables sont connus, et j'en présente cinq du même style et qui font partie de mon cabinet; néanmoins elle offre de l'intérêt en ce qu'elle précise une date, et cette dernière considération m'a engagé à dresser le dessin que je mets sous vos yeux.

Bordeaux, 11 janvier 1844.

ACTES

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

A BORDEAUX,

CHEZ HENRY FAYE, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE,

rue Sainte-Catherine, 139, ancienne rue du Cahernan.

ACTES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX.

SIXIÈME ANNÉE.

3e trimestre.



BORDEAUX,
CHEZ CHARLES LAWALLE, LIBRAIRE,
allées de Tourny, n. 46.

PARIS,
CHEZ JULIEN, LIBRAIRE,
quai des Augustins, n. 27.

1844

AVIS.

L'Académie n'accepte point la solidarité de toutes les opinions émises dans les articles insérés au recueil de ses actes.

SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES.

RAPPORT

SUR UN TRAITÉ DE RÉSOLUTION DES ÉQUATIONS NUMÉRIQUES;

Par M. le Baron D'ADELER,

membre correspondant.

Lu à l'Académie le 18 juillet 1844.

Messieurs,

Vous avez reçu de M. le baron d'Adeler, membre correspondant de l'Académie, un Mémoire manuscrit fort étendu, ayant pour titre : *Traité sur la résolution des équations numériques.*

L'ouvrage est divisé en deux livres, et précédé d'une introduction où l'on trouve une analyse raisonnée du

travail de l'auteur, et qui en fait connaître le but, le plan, et les principaux résultats.

Le sujet abordé avec succès par M. d'Adeler est un de ceux qui ont le plus exercé les géomètres, et malgré tant d'écrits remarquables, il est encore un des moins avancés de l'analyse algébrique.

Résoudre une équation numérique à une seule inconnue, ce n'est pas seulement déterminer le nombre de ses racines réelles, imaginaires, positives ou négatives, c'est de plus calculer la valeur de chacune d'elles, soit exactement, si elle est commensurable, soit avec une approximation donnée, si elle est incommensurable.

La règle des signes de Descartes, la formation de l'équation aux carrés des différences, qui en est le complément nécessaire dans les méthodes le plus généralement employées, tels ont été longtemps les préliminaires indispensables du calcul laborieux auquel on est conduit, et qui servent encore à répondre à la première partie de la question; depuis, le théorème de M. Sturm a permis de se passer de l'équation aux carrés des différences; avant le dernier perfectionnement tout récent, MM. Fourier et Budan avaient proposé, l'un la série des fonctions dérivées, l'autre les propriétés des équations transformées en $x-1$, $x-2$, $x-3$, etc......., tant pour reconnaître la nature des racines que pour en calculer la valeur.

L'indifférence du premier pour un ouvrage qu'il avait interrompu et lui semblait peut-être ne devoir rien ajouter à une des plus belles réputations scienti-

fiques de notre siècle, les lacunes théoriques signalées dans la méthode du second, expliquent l'indifférence des savants à accueillir un procédé des plus simples et des plus rapides, qui dispense de la recherche de l'équation aux carrés des différences aussi bien que le théorème de M. Sturm. Toutefois il faut s'étonner que les auteurs des livres élémentaires d'algèbre n'aient pas daigné lui donner une place convenable et en apprécier le mérite.

M. le baron d'Adeler a fait œuvre de justice et de sagacité en rendant à ces deux analystes l'hommage qui leur est dû. Il est parvenu, après un examen sévère et consciencieux, à établir que la théorie des dérivées, aussi bien que celle des transformées, offre un moyen facile de calculer les racines d'une équation numérique. La première, celle de M. Fourier, est irréprochable au point de vue scientifique; la seconde s'applique à la très-grande partie des équations; mais il est juste d'ajouter que dans un seul cas elle n'est pas justifiée.

M. d'Adeler ne se borne pas à faire ressortir ce qu'elles ont d'ingénieux, il cherche à perfectionner le procédé de Fourier sous le point de vue pratique; et pour prouver qu'il a complétement réussi, il suffit de jeter un coup d'œil sur les nombreux exemples qu'il a présentés : la résolution de trois équations ne lui coûte ni plus de temps ni plus de calcul que n'en exigerait une seule dans toute autre méthode.

Pour obtenir ces simplifications, il a fallu rectifier quelques théorèmes connus, en démontrer de nou-

veaux qui l'ont conduit à des conséquences analytiques importantes. Cet ouvrage est donc digne à divers égards de l'estime des géomètres et de l'approbation de la Compagnie à laquelle il est adressé. On en jugera par l'analyse que nous allons en offrir, bien qu'un traité de ce genre, peu susceptible d'être réduit et renfermé dans un cadre aussi étroit, perde ainsi beaucoup de son mérite.

Le premier livre comprend deux parties distinctes : dans l'une sont exposées sous le nom de *principes fondamentaux* les propriétés des suites formées par les valeurs d'une fonction de x et celles de ses dérivées, quand on fait varier x successivement depuis l'infini négatif jusqu'à l'infini positif ; dans l'autre se trouvent les applications de ces principes aux équations transformées de M. Budan.

Entrons dans quelques détails.

Soit $f(x)$ une équation quelconque à une inconnue, de degré m, ayant ses coefficients entiers, d'ailleurs positifs ou négatifs : désignons par $f_1(x)$, $f_2(x)\ldots. f_n(x)$, $f_{n+1}(x)\ldots. f_m(x)$ ses dérivées successives, la dernière étant une quantité constante et positive, et formons la suite

$$f_m(x)\ldots.\ f_{n+1}(x),\ f_n(x)\ldots.\ f_2(x),\ f_1(x),\ f(x.)$$

de ces diverses fonctions écrites dans un ordre inverse. Elles subiront des modifications quand on y substituera pour x des valeurs croissantes : considérant la succession des signes qu'affectent les termes de cette suite, nous voyons qu'il n'y aura que des variations pour

$x = -\infty$ et des permanences pour $x = \infty$; dans l'intervalle de ces limites extrêmes, certaines fonctions s'évanouissent, puis changent de signe. Soit a la valeur de x qui fait évanouir une ou plusieurs d'entre elles, mais intermédiaires; posons ensuite $x = a_1$, $x = a_2$ en supposant $a = a_1 + i$ et $a_2 = a + i$; appelons enfin suite (a_1), suite $(a_1 + i)$, suite $(a + i)$, ce que devient la suite (x) dans les trois cas, i pouvant être plus petit que toute grandeur donnée; cela posé, on démontre que

1° La suite (a_2) ne peut avoir plus de variations de signe que la suite (a_1), mais elle peut en avoir moins;

2° La suite (a) ne peut jamais avoir plus de variations que la suite (a_1), d'où résultent les théorèmes suivants :

Théorème A. A mesure que x augmente de valeur, les suites peuvent bien perdre des variations de signe, mais ne peuvent jamais en acquérir.

Nota. Le nombre des variations de signe qui se perdent par l'évanouissement des fonctions intermédiaires est toujours pair.

Théorème B. Si deux suites (l) et (l_1) ne sont pas de celles où les variations de signe se perdent, la différence du nombre des variations de signe de ces deux suites sera égale à la quantité de racines réelles comprises entre l et l_1, ajoutée au nombre de racines imaginaires indiquées par des suites comprises entre les suites (l) et (l_1).

Théorème C. Toutes les suites où des variations de signe se perdent par l'évanouissement de fonctions in-

termédiaires sont des indicateurs d'un nombre de racines imaginaires égal à celui des pertes de variations de signe qui ont lieu dans les suites par ces évanouissements.

Ces trois théorèmes importants répondent au théorème de M. Sturm et le suppléent, sauf le mode de formation des suites par substitution, qui est enseigné plus loin : un 4e théorème vient compléter les précédents et préparer aux méthodes d'approximation; le voici :

Théorème D. On peut toujours par le rapprochement des limites arriver à une suite comprise entre deux de celles où des fonctions s'évanouissent, quelque rapprochées que soient ces dernières.

Tel est l'objet des dix premiers chapitres : les quatorze derniers de la même partie sont consacrés à la recherche des conditions que doivent remplir les suites pour devenir des indicateurs du nombre des racines imaginaires : dans le 22e il fait remarquer la rigueur de la méthode employée pour l'appréciation des racines imaginaires, et reconnaît pourtant que dans certains cas, très-rares, il faudra, si les indicateurs de racines sont composés de plusieurs fonctions consécutives, qui s'évanouissent simultanément, avoir recours au procédé, aussi long que fastidieux, du commun diviseur. Du reste, il annonce que dans le second livre il exposera divers moyens de résoudre la difficulté.

Dans la deuxième partie du premier livre, l'auteur montre la coïncidence des principes qu'il a démontrés avec la théorie des équations transformées de M. Bu-

dan : il y a en effet la plus grande analogie entre les fonctions dérivées de M. Fourier et les transformées dont M. Budan a tiré un si bon parti.

Les deux premiers théorèmes se reproduisent presque littéralement. On sait que x étant la variable de l'équation donnée $f(x)=0$, on pose successivement $x_1+l=x$, $x_2+l_1=x_1$ ... x ayant ici une valeur fixe et déterminée; et à mesure que les quantités l, l_1, l_2... augmentent de valeur, la variable de chaque transformée augmente aussi : cela posé, voici la forme que prennent les théorèmes mentionnés.

1° Toutes les fois que des termes s'évanouissent dans la suite des transformées, les modifications qui surviennent dans les relations de signe sont telles, qu'à mesure que les inconnues x_1, x_2, x_3... diminuent, les transformées peuvent bien perdre des variations de signe, mais ne peuvent jamais en acquérir.

2° Les transformées, où des variations de signe se perdent par l'évanouissement de termes intermédiaires, sont des indicateurs de l'existence dans l'équation proposée d'un nombre de racines imaginaires égal au nombre de variations de signe qui se perdent; que le nombre est toujours pair, et réciproquement que si l'équation proposée contient n racines imaginaires, il existe une ou plusieurs transformées dans lesquelles il se perd n variations de signe par l'évanouissement d'un ou de plusieurs termes consécutifs intermédiaires.

Il n'est pas moins intéressant d'examiner les conséquences diverses qui résultent de la comparaison des deux doctrines pour compléter l'exposition de la mé-

thode nouvelle proposée par M. d'Adeler. Ces conséquences sont :

1° Lorsque le nombre des termes intermédiaires qui s'évanouissent dans une transformée est pair, le nombre des racines imaginaires qu'ils indiquent dans l'équation proposée est égal au nombre des termes qui s'évanouissent;

2° Quand le nombre des termes intermédiaires qui s'évanouissent est impair, le nombre des racines imaginaires qu'ils indiquent est plus petit ou plus grand d'une unité, selon que les termes nuls sont compris entre des termes de signe contraire ou de même signe;

3° Si deux transformées en $x-l$, $x-l_1$, ne sont pas de celles où les variations de signe se perdent, la différence du nombre des variations de signe de ces transformées sera égal à la quantité de racines réelles de l'équation proposée, comprises entre l et l_1 ajoutée au nombre de racines imaginaires de cette équation indiquées par des transformées comprises entre celle en $x-l$ et celle en $x-l_1$.

En examinant avec attention les moyens fournis par M. Budan pour distinguer, dans les équations dites *collatérales*, la présence et le nombre des racines imaginaires, M. d'Adeler reconnaît que si elles sont généralement indiquées par cette méthode, il y a pourtant un cas particulier qui lui échappe, et dans lequel il est impossible de s'assurer qu'il existe, oui ou non, des racines imaginaires.

Le second livre renferme les applications et fait connaître divers procédés propres à faciliter l'emploi de la

méthode de M. Fourier . il introduit particulièrement une simplification remarquable dans la formation des collatérales de M. Budan.

Ainsi l'auteur commence par poser les équations en $x-1$, $x-2$, $x-3$, dont il construit les termes directement, et sans être obligé de passer successivement par chacune d'elles, avant d'arriver à la transformée qui l'intéresse en $x-l$. Puis il enseigne comment on peut éliminer les chiffres et les coefficients superflus dans la plupart des cas : passant à la recherche d'une racine réelle, il fait voir comment on s'assure qu'elle est comprise entre deux nombres connus, et qu'il n'y en a pas d'autre entre les mêmes limites. Il propose à cet égard un moyen ingénieux pour obtenir une limite inférieure plus rapprochée que celle des procédés connus, et par l'équation collatérale il parvient à distinguer la nature des racines : il examine le cas exceptionnel où la fonction principale a un commun diviseur avec une ou plusieurs de ses fonctions dérivées consécutives. Il traite en dernier lieu, pour étendre sa méthode d'investigation à tous les cas, des équations qui ont des coefficients fractionnaires ou irrationnels.

Cette analyse ne peut donner qu'une idée imparfaite d'un ouvrage aussi important et aussi étendu : toutefois nous croyons qu'on a pu saisir ce qui appartient à M. d'Adeler, et qui constitue un perfectionnement réel dans l'une des théories les plus vastes de l'algèbre. Nous mentionnerons donc

1° La formation des transformées indicatrices des

racines, soit réelles, soit imaginaires, de l'équation proposée;

2° Le rapprochement des limites par la comparaison des transformées et sans avoir recours, après chaque approximation, à la première équation, ainsi qu'on le pratique dans la méthode connue sous le nom de Newton;

3° La vérification de chaque chiffre et le rejet des coefficients superflus;

4° La simplicité des calculs et la rapidité de l'approximation.

Ces considérations suffiront pour justifier le jugement favorable que nous avons exprimé sur le Mémoire de notre correspondant, et nous regrettons vivement de ne pouvoir en proposer l'insertion dans nos Actes à cause de son étendue; mais nous espérons qu'il sera publié dans son entier avec l'assentiment de l'Académie, ou tout au moins qu'il pourra être réduit par l'auteur à des proportions telles qu'il vous sera permis d'en enrichir le recueil de vos travaux.

VALAT.

SCIENCES GÉOLOGIQUES ET AGRICOLES.

OBSERVATIONS

SUR

LE DÉBOISEMENT

ET L'URGENCE DU REBOISEMENT EN FRANCE,

SUIVIES

DE QUELQUES SOUVENIRS DES HAUTES MONTAGNES;

PAR M. LERMIER,
membre correspondant.

Les lois les plus utiles restent longtemps stériles lorsqu'elles blessent des intérêts trop nombreux et d'antiques usages, et surtout si l'on a omis, avant leur promulgation, de rendre populaires les avantages qu'elles doivent procurer, ainsi que les accidents et les désastres qu'elles sont appelées à prévenir ou à faire disparaître.

On a dignement loué le service que rendit au département de la Gironde le génie de Brémontier, qui fixa ces montagnes de sables mobiles que l'on voyait s'avancer, comme le temps, d'une manière irrésistible, en traînant après elles la destruction et la stérilité. Mais on serait loin de comprendre l'étendue de ce bienfait

si l'on oubliait qu'il créait en même temps de vastes forêts qui, plus tard, s'étendront sur toute la côte et fourniront des bois devenus de plus en plus rares en France.

Ce fait déplorable du déboisement, les conséquences fâcheuses qui en résultent, les remèdes qu'on peut et qu'on doit apporter au mal avant qu'il ne soit irréparable, tel est le sujet dont je vais avoir l'honneur de vous entretenir.

Resté bordelais de cœur, je n'ai pu demeurer indifférent aux grandes améliorations qui s'exécutent dans les landes et le département de la Gironde, et j'ai dû payer mon tribut de gratitude aux hommes honorables qui en sont les auteurs.

Le déboisement de la France est malheureusement un fait trop certain.

« Ce n'est pas d'aujourd'hui que les funestes progrès du déboisement et la nécessité de les arrêter préoccupent l'administration, les économistes, les agronomes, et les physiciens.

» Notre ancienne législation contient, sur cet objet important, plusieurs ordonnances royales, parmi lesquelles on remarque les édits de 1319, 1515, 1527, 1583, et 1669.

» A ces différentes époques, le pouvoir royal, protecteur naturel et permanent des grands intérêts publics et sociaux, s'inquiéta du dépeuplement et de la dégradation des forêts, des effets de la pâture et du parcours, de la diminution toujours croissante des bois propres aux constructions, de la nécessité de conser-

ver les baliveaux et les bois de bonne venue, et de boiser les terres abandonnées et désertes [1]. »

« Le Béarn, au rapport des historiens, ne fut longtemps qu'une vaste forêt. Dans les montagnes de l'est, on rencontre encore, à travers les broussailles, des troncs énormes qui font regretter les antiques forêts dont ils sont les tristes restes [2]. »

On trouve encore en France, dans le plat pays, des ruines d'anciens rendez-vous de chasse de nos rois et des grands, là où l'on ne rencontre maintenant que quelques bosquets.

Les chroniques du temps de la féodalité nous signalent des chasses fameuses en des lieux où un lièvre se cacherait à peine aujourd'hui.

« La majeure partie des Pyrénées dans le dix-huitième siècle, et les pays basques, offraient encore à la vue une infinité de bosquets de chêne, tellement rapprochés les uns des autres, que l'on était porté à croire que ce pays n'était autrefois qu'une vaste forêt, morcelée par des défrichements [3]. »

Quiconque a voyagé en France n'aura pas interrogé un seul vieillard qui ne lui ait répondu que, dans sa jeunesse, tel et tel coteau, maintenant aride, était alors boisé.

Pendant la révolution, l'anarchie de ces temps malheureux, les dispositions législatives mêmes, les ventes avec permission de défrichement des bois et forêts, dits

1 Circulaire de M. le préfet de l'Ain du 28 avril 1841.

2 Dralet.

3 Dralet.

biens nationaux, furent encore des causes bien puissantes de déboisement.

Depuis 1827, et notamment à cause des ventes de bois faites en vertu de la loi de mars 1831, les forêts de l'État, les bois communaux et des établissements publics, ont éprouvé une diminution de $^{1}/_{11}$e; à quoi il faut ajouter les défrichements des bois des particuliers accordés, dans ces derniers temps, avec une si déplorable facilité.

Citons quelques exemples particuliers de déboisement : les coteaux de Dijon à Châlons-sur-Saône, au pied et sur les flancs desquels croissent les vins les plus renommés de la Bourgogne, ont leurs sommets déboisés. Cependant des millions d'échalas, nécessaires pour la culture de la vigne, sont tirés des bois éloignés, tandis qu'ils pourraient croître sur ces sommets qui, chaque jour, se dépouillent et finiront par ne plus présenter que la roche nue.

Même observation s'applique à la chaîne de coteaux et de montagnes qui s'étend de Châlons à Lyon et produit aussi certains vins renommés.

Dans les environs de Clermont-Ferrand, les montagnes qui bordent la fertile Limagne, le vaste plateau du Puy-de-Dôme, et la partie des montagnes d'Auvergne que l'on traverse, en suivant la route de Bordeaux jusqu'à Rochefort, sont presque entièrement déboisées.

Depuis Rochefort jusqu'à deux à trois lieues de Tulle on trouve de vastes landes aussi déboisées; pays pauvre, sans agriculture, sans industrie.

Plus au midi, en suivant la route de Toulouse à Mont-

pellier, on longe presque constamment, sur la gauche, une chaîne de montagnes comprenant la forêt noire, dont les eaux se rendent dans le bassin de Saint-Féréol, vaste récipient qui alimente le canal du Midi au point de partage. Là, d'immenses forêts servaient de refuge aux populations de la plaine lors de la guerre des Albigeois; presque tout est maintenant déboisé.

Dans les environs de Marseille et le long de la côte vers l'ouest, on ne voit que montagnes arides et décharnées; de Marseille à Toulon, on traverse les gorges d'Olioule; le torrent et la route sont resserrés, à droite et à gauche, par des montagnes élevées qui n'offrent presque partout que le rocher aride.

Dans les environs de Toulon, même aridité des montagnes auxquelles la ville est adossée et dont la chaîne se prolonge du côté d'Hyères. Ces montagnes étaient encore en partie boisées, ainsi que certains sommets, il y a moins d'un siècle.

D'Aix à Gap, avant d'entrer dans la vallée de la Durance, on trouve le château de Meyrargues, vieux manoir féodal, qui domine encore avec orgueil une contrée privée de toute végétation. De l'autre côté de la vallée, et sur la rive droite de la Durance, les forêts impénétrables du Lébron, autrefois fameuses par les chasses au sanglier, n'existent plus.

Mais c'est surtout en remontant la vallée de la Durance que l'on peut étudier, sur une grande échelle, les désastres qu'entraîne le déboisement des chaînes de montagnes.

Ici ce sont des éboulements de rochers qui menacent

les cabanes et les villages; là des ravins qui déchirent les entrailles des montagnes et recouvrent leurs bases de débris.

En partant de Gap par la route de Grenoble, on monte pendant plus de deux heures; alors on se trouve au sommet d'une montagne sur laquelle il reste à peine quelques bosquets; de là on découvre Gap et le magnifique amphithéâtre des montagnes. On peut alors juger, de ce point élevé, combien le déboisement a fait de funestes progrès. Aussi les désastres ne se bornent point à la vallée de la Durance, ils se reproduisent dans tout le département des Hautes-Alpes avec plus ou moins d'énergie. (Voyez le rapport du préfet de ce département au conseil général, session de 1841.)

J'ai retracé ici ce que j'ai vu de plus saillant, en fait de déboisement, dans un voyaye que je viens de faire dans le midi de la France, sans quitter toutefois les grandes lignes de communication: mais l'exploration de l'intérieur des contrées que j'ai seulement traversées confirme, sur une plus grande échelle, la vérité de ces aperçus. Mais le mal est sans doute plus grand dans les hautes montagnes; je parlerai surtout des Pyrénées, parce que je les ai vues et étudiées souvent.

La partie française des Pyrénées a été, de temps immémorial, beaucoup moins boisée que le versant espagnol; plus peuplée, et par cela même plus exposée à la destruction qu'entraîne l'habitation de l'homme, elle s'est déboisée rapidement et pour fournir à la consommation d'une population nombreuse, assiégée de longs et rudes hivers, et pour subvenir aux besoins de

l'intérieur de la France, besoins qui chaque jour s'accroissent.

Aussi, nous l'avons déjà dit, la plupart des belles forêts des Basses-Pyrénées n'existent plus; le peu de bois qui reste encore dans les Hautes-Pyrénées est la proie des montagnards imprévoyants qui dévastent tout et ne profitent réellement que d'une faible partie de ce combustible : c'est ainsi que, dans les environs de Gavarnie, il n'en existe peut-être pas aujourd'hui pour vingt ans; depuis longtemps les montagnards sont forcés d'aller chercher, jusqu'en Espagne, les troncs résineux du pin qu'ils fendent en éclats, destinés à leur servir de torches pendant les longues soirées d'hiver.

Après avoir constaté le fait malheureusement trop général du déboisement en France, il est indispensable d'étudier plus spécialement les causes qui ont amené cet état de choses.

1° La dévastation des bois est rapide pendant les temps de trouble et d'anarchie : dans les villes l'émeute se formule à coups de fusil sur la voie publique; dans les campagnes à coups de hache dans les forêts.

2° La difficulté de la garde des bois dans les pays de montagnes en favorise la destruction, surtout dans la mauvaise saison, lorsque le besoin du combustible devient plus impérieux.

3° Les pacages dans les bois communaux amènent leur ruine : les habitants des communes en général, plus frappés du présent que de l'avenir, dégradent les bois les mieux aménagés. Souvent, chez la classe la plus misérable, c'est le pillage de quelques fagots de

bois vendus à vil prix; dans une classe plus élevée, qui envahit quelquefois jusqu'à la majorité des conseils municipaux, c'est un système d'actualité qui fait préférer l'éducation et le parcours des bestiaux.

Une fois que, par une cause quelconque, un bois commence à se dégarnir, les herbes poussent; bientôt les troupeaux qui y viennent paître détruisent non-seulement les jeunes arbres, produit des semis naturels, mais encore les arbres plus âgés, soit en les foulant aux pieds, soit en les rongeant.

4° Le besoin de réaliser des capitaux, la fréquence des mutations par suite de l'esprit de spéculation, etc., ont dû amener souvent dans les bois des particuliers la destruction des arbres de haute futaie, et le défrichement si malheureusement accordé dans ces derniers temps, celle des taillis.

5° Enfin les besoins toujours croissants de bois de chauffage et de service, soit pour faire face aux exigences d'une population et d'une industrie toujours croissantes, soit pour les arsenaux de terre et de mer, contribuent puissamment à la destruction des forêts.

Le déboisement d'un pays ne se borne point toutefois à priver de combustible ses habitants et de bois de construction l'industrie; il traîne après lui bien d'autres fléaux. Nous allons essayer d'ébaucher ce sujet si important.

DÉPOPULATION.

J'ai beaucoup voyagé dans les Hautes-Pyrénées; je les ai parcourues il y a vingt-cinq ans; depuis, je les

ai revues plusieurs fois; j'ai retrouvé des vallées devenues désertes faute de combustible. Là, le nombre des habitants est d'abord resté stationnaire, puis a diminué par suite de la rareté, de plus en plus grande, d'un objet aussi indispensable à la vie, surtout dans les hautes montagnes; enfin le reste de la population a été refoulé dans les vallées inférieures.

Toutefois il ne faut pas croire que le montagnard ait abandonné définitivemeut ces contrées désormais inhabitables, où il a lutté si longtemps contre la pauvreté et la misère; non, il est trop attaché au sol qui l'a vu naître, aux lieux où il a passé sa jeunesse environnée de dangers. Aussi, dès que les beaux jours seront de retour, aussitôt que le printemps aura fait fondre les neiges et ramené un reste de végétation, il y reviendra, il y reconduira encore ses troupeaux, et les y fera pacager ainsi jusqu'à la disparition de toute végétation : alors la vie disparaît aussi de ces lieux désolés, où l'on ne voit plus que quelques aigles qui y conservent leurs aires.

Telles sont certaines vallées élevées dans les environs du Mont-Perdu, de Néouvielle, et des pics du premier ordre.

Si l'on quitte les hautes montagnes, où généralement le bois ne se vend pas et ne coûte aux montagnards que du temps et des dangers, nous voyons que partout en France le prix a augmenté d'une manière effrayante, sans qu'on puisse fixer un terme à cet accroissement.

Ainsi dans la Bourgogne, qui est encore une des contrées les plus boisées de France, depuis trente à qua-

rante ans le prix du bois a triplé. Ici le bois qui vaut 10 fr. le stère en coûte 30 à Lyon et à Bordeaux, 35 à Toulouse et à Montpellier; là on commence à le vendre au poids (comme matière plus précieuse sans doute). Il en est de même à Marseille, à Toulon, à Aix, etc., à raison de 3 fr. 50 c., 4 fr., et 5 fr. les 100 kilogrammes.

EXPLOITATION DES MINES ET INDUSTRIE.

Considérés sous les rapports métallurgiques, les déboisements ont pour résultat de faire abandonner l'exploitation des mines qui cessent de présenter des avantages, alors que le combustible atteint un prix trop élevé. Telle est la cause de l'abandon d'un grand nombre de mines dans les Hautes-Pyrénées : l'industrie et l'aisance s'éloignent ainsi d'une population laborieuse, réduite à passer dans l'inertie les longues journées d'hiver.

A l'époque actuelle, le combustible est le nerf de l'industrie, surtout depuis l'invention admirable de la machine à vapeur.

Mais qui peut assurer que les nombreuses mines découvertes récemment et exploitées avec tant d'activité soient inépuisables? On doit craindre le contraire lorsqu'on sait que l'étendue et l'épaisseur des couches houillères sont limitées dans nos mines les plus riches, celles de Rive-de-Gier et de Saint-Étienne [1].

[1] On peut difficilement, sans les avoir visitées, se faire une idée de ces usines gigantesques où l'on confectionne des machines à vapeur de

DÉFENSE DU PAYS.

Nul doute que le déboisement d'un pays ne lui soit funeste sous le rapport de sa propre défense. L'ennemi peut envahir bien plus facilement un pays de plaines rases, de montagnes déboisées, où d'un lieu élevé on peut reconnaître ce qui se passe au loin, qu'un pays boisé. A égalité de discipline, de bravoure, et de science dans la tactique militaire, l'avantage restera toujours alors aux plus grandes masses. Mais il pourrait bien ne pas en être ainsi dans un pays de bocages et de vastes forêts, où la cavalerie et l'artillerie, qui font la force principale des armées dans le cas précédent, sont ici de peu de valeur. La guerre de partisans, si facile pour les hommes qui ont une connaissance minutieuse des localités, devient fort dangereuse pour les agresseurs, et alors seulement des masses de troupes peuvent succomber successivement sous l'énergique défense des habitants.

En cas de guerre étrangère, il peut être bien pré-

cinq cents à six cents chevaux, et de l'épouvantable quantité de combustible qu'elles engloutissent chaque jour.

La seule fabrique de M. Tennant, près Glascow, consomme 600,000 kil. de charbon de terre par semaine. On y fabrique annuellement 1° 8 millions de kil. d'acide sulfurique en vingt chambres de plomb de 23 mètres de longueur sur 5 mètres de largeur et 6 mètres de hauteur; 2° du chlorure de chaux en trente-quatre appareils; 3° de la soude et du savon dans cinq grandes cuves, etc., etc.

(*Bulletin de la Société d'encouragement*. Janvier 1843.)

cieux de trouver chez soi tous les bois qu'un immense matériel d'artillerie, maintenant l'arme décisive des batailles, et une flotte considérable, pourraient exiger.

Dans le siècle de Louis XIV on avait calculé que les Pyrénées pouvaient suffire à l'approvisionnement et à l'entretien de toutes les marines de l'Europe; maintenant elles ne suffiraient peut-être pas aux besoins de la seule marine française. Nous sommes devenus tributaires de l'étranger pour des sommes considérables; la Norwége seule nous fournit annuellement pour douze millions de bois.

INFLUENCES TOPOGRAPHIQUES.

Décharnement des pics et disparition de la terre végétale.

Nous ignorons si, à une certaine époque, tous les sommets des hautes montagnes ont été boisés; cependant, d'après les belles expériences de M. Élie de Beaumont, qui tendent à faire conclure, avec un grand degré de vraisemblance, que les chaînes de montagnes ont été formées par soulèvement et à diverses époques, il faudrait conclure :

1° Que les sommets les plus élevés ont été généralement boisés, ou au moins couverts de terre végétale avant leur soulèvement, ainsi que les continents dont ils faisaient partie, si toutefois ce soulèvement n'a pas lieu du sein des eaux;

2° Que la disparition de la terre végétale, et par suite

de la végétation, a demandé un temps plus ou moins long, suivant la rapidité du soulèvement. Ce qu'il y a de certain c'est qu'actuellement beaucoup de pics s'élèvent au-dessus du point où le froid rend toute végétation impossible. La terre végétale, s'il en a existé sur ces sommets, a donc dû disparaître n'étant pas renouvelée; c'est une conséquence de l'état des choses.

Mais, pour les pics et les montagnes moins élevés, la disparition de cette terre et les funestes conséquences qui en sont la suite n'ont eu lieu généralement que pendant et après le déboisement.

En effet, les bois opposent mille obstacles à la trop prompte descente des eaux : la vitesse des gouttes d'eau est d'abord rompue par la résistance des feuilles, par celle des branches, etc.; les bruyères, les graminées, les mousses, et cette multitude de plantes qui tapissent le sol, quelquefois sur une épaisseur considérable, servent d'éponges et retardent l'écoulement des eaux qu'elles conservent longtemps, soit en favorisant une plus lente et plus abondante infiltration dans le sol, soit en tempérant l'ardeur du soleil et en empêchant une trop prompte évaporation.

D'un autre côté, les arbres et les végétaux forment une espèce d'enveloppe qui protége la terre végétale, retenue d'ailleurs par leurs nombreuses racines : les détritus de tout ce qui a végété, de tout ce qui a eu vie, s'accumulent et augmentent, de proche en proche, la couche de terre végétale; la force vitale, si expansive dans la nature, couvre alors d'une active végétation des lieux arides auparavant et devenus depuis

le refuge d'une multitude d'êtres animés que de nouvelles harmonies y attirent.

Les bois viennent-ils à disparaître, on est privé des avantages dont nous venons de parler, et l'absence de chacun d'eux donne naissance à de nombreuses causes de destruction qui s'accroissent avec une rapidité effrayante.

En effet, aussitôt que, par une cause quelconque, une forêt commence à se dégarnir, chaque année les détritus et la quantité de terre végétale formée diminuent et finissent même par ne plus compenser ce qui est entraîné par les pluies et les autres causes sans cesse actives; certaines parties du sol se dépouillent d'arbres et de végétaux; il se forme bientôt sur les parties nues de légers sillons qui s'augmentent et deviennent des ravins, lesquels prennent un accroissement souvent très-rapide et finissent par déchirer les montagnes jusque dans leurs entrailles. Bientôt les arbres et les plantes qui se plaisent à de grandes hauteurs disparaissent aussi; les sources commencent à diminuer, puis tarissent, par suite de l'aridité des surfaces nues frappées des rayons solaires d'été; les torrents refusent aux vallées inférieures des eaux, qui les fertilisaient autrefois et abreuvaient les êtres animés, et une série de calamités et de maux naissent de cette rupture d'harmonie dans les hautes montagnes.

AFFOUILLEMENTS DES GAVES ET DES RAVINS.

Dans les Pyrénées on a donné le nom de *gave* (qui

signifie eau) au torrent principal qui coule dans chaque vallée. Depuis tant de siècles que bondissent ces eaux impétueuses, elles ont creusé plus ou moins profondément, selon la nature du sol. Ici, dans certaines gorges fort resserrées, elles ont coupé à pic le rocher même, et les eaux mugissent actuellement au fond de précipices dont l'œil peut à peine sonder la profondeur (gorge de Pierrefitte à Gavarnie). Là, le terrain de transport qui comble le fond de la vallée, quelquefois sur une hauteur considérable [1], a été plus facilement attaqué. Le torrent s'est enfoncé vers les roches primitives en formant des tranchées plus ou moins profondes, terminées latéralement, selon l'agrégation des matériaux, par des pentes plus ou moins rapides. Sur ces pentes se sont formés de petits ravins secondaires,

[1] Aux environs de Baréges, le sol de la vallée, sur plusieurs centaines de mètres de hauteur, est un terrain de transport composé d'un mélange confus de sable, de terre végétale fort mobile, de cailloux, et de blocs de roches primitives et de formation secondaire, roulés par les eaux, il y a sans doute bien des siècles, et peut-être avant le soulèvement des montagnes : alors elles pouvaient être de profondes vallées, réceptacles de ces débris marins que l'on trouve encore actuellement, même sur les sommets les plus élevés, et où les eaux auraient charrié ces énormes bancs de cailloux roulés dont les torrents nous font juger l'épaisseur par l'observation des déchirements que nous voyons aujourd'hui.

Ainsi, dans les Hautes-Alpes, sur la gauche du lac de Thoun, à une heure de marche de la ville, j'ai vu une petite cascade qui avait creusé à plusieurs centaines de mètres, dans une masse de cailloux roulés tellement agglutinés, qu'ils présentaient d'un côté du ravin des surfaces presque verticales, qu'on prendrait, à une certaine distance, pour celles de rochers fort élevés. Ce banc est peut-être beaucoup plus épais, car le torrent n'a pas encore cessé d'affouiller dans les cailloux roulés.

soit par l'action directe des eaux, soit par les suintements des plateaux supérieurs, principalement lors des arrosages.

Tous ces petits ravins et ceux principaux qui descendent des chaînes de montagnes venant à fonctionner simultanément, par les temps d'orages, offrent une image effrayante de destruction, surtout alors qu'on pense que le temps ne manque jamais à la nature, et que leur puissance destructive ira toujours en augmentant, jusqu'à ce que le fond du Gave, atteignant des roches assez résistantes, cesse d'affouiller un sol aussi facilement attaquable. Ainsi les petits ravins agissent par leur nombre et les grands par leur étendue.

Je prendrai pour exemple celui que l'on trouve sur la droite, immédiatement avant d'arriver à Baréges par la route de Luz : on l'appelle *le Réaulet,* qui signifie dans le patois des montagnards *petit ruisseau*. Ce ravin devait donc être autrefois peu considérable; maintenant il est peut-être le plus terrible des Pyrénées.

En 1813 sa tête était de beaucoup inférieure aux derniers arbres de la forêt; mais, depuis cette époque, les dégradations ont pris un accroissement si considérable que l'origine de l'entonnoir s'élève de beaucoup au-dessus des derniers arbres.

Les crevasses longitudinales que l'on remarque vers la tête de l'entonnoir favorisent le départ de grandes plaques de terrain qui viennent, ainsi que celles qui les ont précédées, joncher la surface de cet épouvantable déchirement, puis disparaître plus tard dans l'abîme. Plus bas, et surtout vers la gauche en descendant, les

escarpements latéraux sont plus rapides que ceux opposés: des portions de terrain recouvertes d'arbres et d'une active végétation semblent suspendues sur le précipice où elles seront avant peu englouties. Plus bas encore, et dans le fond du ravin, on trouve une énorme masse de rochers non entièrement isolés d'un côté; en vain, jusqu'à présent, le torrent a sapé cet obstacle, il a été obligé de céder à sa stabilité; mais il est dans la nature des choses, et il résulte de l'inspection des lieux, qu'il en demeurera vainqueur. Alors les plateaux, jusqu'à présent protégés par cette masse de roches qui détourne le torrent, seront entièrement entraînés, et avec eux quelques cabanes auxquelles ils servent d'abri.

La route de Luz à Baréges, qui traverse ce chaos, se trouve emportée tous les ans, quelquefois sur un à deux myriamètres de longueur; on la refait avant la saison des eaux et souvent on est obligé de la réparer après chaque orage, et le mal va toujours en augmentant.

On conçoit que les causes de pareils désastres, en rapport avec les surfaces latérales du ravin et avec l'immense entonnoir situé à son origine, augmentent chaque année par suite des éboulements du périmètre.

En effet, tant que le torrent creuse et affouille son lit dans des matériaux peu résistants, les déchirements latéraux tendent à devenir plus rapides, ce qui détermine de nouveaux éboulements. Mais lorsque le fond du lit sera devenu pour ainsi dire stationnaire, ce qui arrivera lorsqu'il aura atteint soit les roches primitives, soit des couches assez résistantes, alors les terres pren-

dront une inclinaison relative à leur ténacité; elles se garniront bientôt de gazons, d'arbustes, de bois, etc.; car cette action vitale de la nature a une grande énergie dans les montagnes, où elle tend constamment à cicatriser les plaies et les déchirements dus à des causes perturbatrices. A cette époque, le torrent diminuera ses ravages, puis finira par s'éteindre. De longtemps le résultat n'atteindra cette période.

AVALANCHES.

Les bois, surtout lorsqu'ils couronnent la partie élevée des montagnes, retiennent les neiges et préservent du plus terrible des fléaux, des avalanches, fléau contre lequel la force échoue et l'homme est impuissant, et qui porte instantanément au loin l'épouvante, la destruction, et la mort.

A Baréges, les montagnards distinguent deux espèces d'avalanches : la première espèce qu'ils nomment *terrestre*, parce qu'elle entraîne souvent des matières terreuses, des cailloux, et même des rochers qui s'agglomèrent avec les neiges et forment une masse plus ou moins compacte.

C'est surtout au printemps, lors du dégel et par de fortes pluies qui imbibent les neiges, que cette espèce d'avalanche se forme. La pluie, le vent, l'action du dégel, la moindre cause, le bruit que font des voyageurs en marchant ou seulement en parlant [1], peuvent

[1] La sonorité est telle dans certains endroits des montagnes que le moindre éclat de voix, renforcé par les échos produits par les forêts,

déterminer une avalanche; aussi chacun marche avec précaution et se tait aux endroits périlleux.

Lorsque, par une cause quelconque, une pelote de neige vient à se détacher du sommet d'un pic ou de tout autre point élevé, il peut arriver qu'en roulant elle serve de noyau à la formation d'une masse neigeuse, qui devient d'autant plus grosse qu'elle part de plus haut. D'abord son poids peu considérable presse faiblement la surface de la neige qui s'agglomère par couches peu épaisses; mais bientôt ce poids augmente avec une rapidité extrême et bien supérieure à l'accroissement des volumes; cela tient à ce que plus la masse se grossit, plus elle presse, plus les couches qui s'ajoutent au noyau sont épaisses et denses, et plus elles contiennent de parties de glace formée antérieurement par les

les eaux, les rochers, et autres surfaces vibrantes, peut communiquer à l'air un ébranlement suffisant pour déterminer la chute d'une pelote de neige d'une sommité et donner lieu à une avalanche.

Ainsi dans les caveaux circulaires du Panthéon, à Paris, un léger coup de baguette frappé sur le pan d'une redingote produit un bruit épouvantable qui remplit tout l'espace et nullement en rapport avec la cause primitive. Un coup de pierrier, tiré sur les bords d'une vaste inondation, produit aussi un bruit qui se répercute au loin à la surface de l'eau, en roulements prolongés.

Un coup de pistolet, tiré sur le sommet du Pic du Midi de Bagnères, ne fait pas plus de bruit qu'un bon coup de fouet dans nos plaines; mais le même coup tiré sur les bords du lac Doncet, au pied du Pic du Midi, est répercuté dans le vaste entonnoir de ce lac et fait autant de bruit qu'un fort coup de tonnerre. Le roulement se prolonge au loin par la répercussion du son dans les rochers de la chaîne, à droite de la vallée de Bastan, comme dans les orages le bruit de la décharge électrique se traduit en roulements prolongés par les échos des nuages.

gelées et le dégel; puis, lorsque la masse a acquis une certaine vitesse, elle enlève non-seulement les couches de neige et de glace qui recouvrent le sol, mais encore des terres, des cailloux, et des blocs de rochers, qui s'incorporent à l'avalanche.

Après avoir acquis quelquefois une masse énorme, une vitesse considérable, dépendant des pentes parcourues, l'avalanche pousse devant elle, fait ébouler ou renverse tout ce qui est sur son passage et aux environs, et un tel désordre résulte souvent de la seule colonne d'air qu'elle a mise en mouvement et qui la précède comme un ouragan impétueux auquel rien ne résiste.

Parfois l'avalanche principale en détermine de secondaires, ou elle se brise et se sépare d'elle-même en plusieurs parties; enfin elle arrive au fond de la vallée ou du ravin, le franchit quelquefois, et remonte plus ou moins haut sur le versant opposé, en vertu de la vitesse acquise, d'où elle retombe souvent pour causer de nouveaux ravages; d'autres fois elle s'arrête sur le torrent, forme un barrage que les eaux ne parviennent pas toujours à percer immédiatement, alors elles refluent en amont jusqu'à ce que l'obstacle soit surmonté; puis le torrent, devenu furieux, affouille et renverse tout ce qu'il rencontre.

La deuxième espèce d'avalanches est désignée par les épithètes de *volante, volage,* sans doute parce que, dans ce cas, les neiges ne s'agglomèrent pas comme dans l'avalanche dite *terreuse;* qu'elles restent mobiles et arrivent, dans cet état, des sommets des pics dans les

vallées. C'est toujours par un temps de grand vent et de tourmente dans la montagne, accompagné ou précédé de la chute de neiges abondantes, restées mobiles, que cette avalanche a lieu.

Le vent et l'ouragan rassemblent, vers la sommité de quelque ravin, ces neiges mobiles; bientôt leur poids considérable et la force du vent les précipitent en masses énormes vers les vallées, en les faisant glisser sur des pentes quelquefois fort inclinées et garnies de couches solides de neiges gelées et à demi glacées antérieurement. Ces neiges, transportées avec la vitesse de la foudre, forment (qu'on me passe l'expression) comme un nuage mêlé de vent; la colonne d'air mise en mouvement, et qui précède l'avalanche, a une vitesse extrême et renverse tout.

Cette espèce d'avalanche est beaucoup plus dangereuse que celle dite *terrestre,* et par la promptitude des désastres qui ne permet point de chercher un abri, et par la quantité des neiges transportées qui écrasent tout de leur poids, ou étouffent les êtres animés.

ARROSAGES.

Nous avons, comme tout le monde, admiré l'adresse merveilleuse avec laquelle le montagnard sait amener les eaux vers sa prairie et les répartir également sur des terrains onduleux et fort tourmentés dans les Pyrénées; ces eaux mêmes, lorsqu'elles sont fort limpides, déposent un limon très-fertile. C'est en provoquant de semblables dépôts que l'on parvient à recréer, dans

quelques mois, sur un gravier aride, les prairies qui ont été emportées. Il est vrai que les quantités d'eaux nécessaires sont immenses.

Lorsque les prairies occupent le fond des vallées, les arrosages abondants n'entraînent point d'inconvénients; l'eau qui n'est pas absorbée par le sol coule à sa surface. Mais si la pente des prairies est considérable, alors il arrive souvent que les eaux, qui s'infiltrent en abondance dans un terrain léger, rencontrent des surfaces unies et très-inclinées soit des rochers, soit d'un terrain résistant et non perméable, alors elles viennent surgir plus bas à la surface de la prairie, et peuvent donner lieu, par suite du glissement des terres, à des éboulements considérables.

Lorsque les prairies, sans être très-inclinées, dominent des ravins profonds, les eaux peuvent surgir plus bas sur les pentes très-raides des déchirements qui leur servent de base; les terres très-meubles sont délayées et emportées; les bases des plateaux se trouvent sapées et cèdent, et les arrosements deviennent ainsi une cause fort active de destruction.

Si généralement, dans les montagnes, les pâturages succèdent au déboisement, et parfois la culture aux pâturages, le plus souvent, dans les pays moins élevés, la culture des céréales, et surtout dans le Midi celle de la vigne, qui a envahi même des points très-élevés, suit immédiatement le défrichement des bois, mais ici sur de bien plus vastes surfaces. Le résultat est toujours le même : c'est de hâter singulièrement l'entraînement des terres vers les vallées et aussi l'époque, plus

ou moins éloignée, de la stérilité d'une partie notable du pays.

Sous ce rapport le montagnard, sous les yeux duquel les événements marchent vite et les résultats ne se font pas attendre, est aussi imprévoyant que le sauvage qui vend le matin la couche dont il aura besoin le soir. Pressé peut-être par l'impérieuse nécessité du présent, il ne laisse inculte aucun terrain de son voisinage, quelque peu étendu et quelque élevé qu'il soit. Aussi est-ce avec un sentiment d'étonnement mêlé de crainte qu'on le voit moissonner dans des lieux qui semblent inaccessibles, et vers la région habituelle des nuages, quelques épis qu'une chaleur factice doit achever de mûrir.

Cependant il lui serait souvent facile, après deux à trois années de culture, de préciser l'époque à laquelle son champ aura cessé d'exister. C'est ainsi que, dans l'espace de dix ans, j'ai vu disparaître dans les Hautes-Pyrénées de nombreux espaces cultivés, notamment au pic Saint-Augustin, au-dessous de Baréges.

Le montagnard, s'il calcule l'avenir, ne le rapporte guère qu'à lui.

C'est surtout au-dessus de Baréges, où le déboisement est complet depuis longues années, que ces causes de destruction ont amené un résultat qui épouvante : de toutes parts on ne voit que déchirements affreux et que ruines; en remontant les vallées de Lientz et d'Escoubous, vers les lacs glacés de Néouvielle et sur les flancs désolés de cette montagne, on ne rencontre que le désert. Là, les rochers nus deviennent d'affreuses solitudes où l'on n'entend plus que le bruissement des

vents, la voix terrible des ouragans, et le tonnerre des avalanches.

INFLUENCES MÉTÉOROLOGIQUES.

Les bois offrent des abris naturels contre les changements brusques de température; ils brisent la vitesse de ces vents impétueux qui chassent quelquefois loin des montagnes les grêles et les orages : ils sont les seuls obstacles qu'on puisse opposer à ces ouragans terribles qui, s'élançant du haut des montagnes, traînent après eux le ravage et la destruction jusque dans les plaines éloignées [1].

On ne connaît pas d'une manière aussi certaine l'influence des bois sur certains autres phénomènes mé-

[1] En juillet 1841, un ouragan terrible prit naissance dans les Hautes-Alpes, vers les glaciers qui alimentent les sources du Rhône. Il suivit la vallée dans laquelle coule l'Aar, renversa de nombreux sapins dans les forêts voisines de la célèbre chute de cette rivière à la Handeck, exerça de nombreux ravages dans celles qui sont au-dessus de Meyringhen. Là des chênes énormes, au branchage nerveux, et battus des vents impétueux depuis des siècles, furent renversés comme de faibles roseaux. A Meyringhen même des noyers, aux dimensions colossales, gisaient séparés du sol; leurs vigoureuses racines n'avaient toutefois pas abandonné les quartiers de rochers qu'elles étreignaient depuis longtemps. Il suivit sans doute la vallée des lacs de Briens et de Thoun. J'ai retrouvé à Fribourg les marques désastreuses de son passage, où il brisa un tilleul séculaire planté en commémoration de la bataille de Morat; puis il fit diverses trouées dans les belles forêts de sapins de Morat et celles que l'on trouve de l'autre côté de Neufchâtel, vers la Chaud-de-fond; enfin il passa par Besançon et s'étendit jusque dans la Bourgogne.

téorologiques; cependant il y a lieu de penser que les bois attirent les vapeurs qui flottent dans l'atmosphère, quelquefois invisibles, d'autres fois sous forme de brouillards, ou même de nuages, aux contours plus ou moins arrêtés.

Ce que l'on voit fréquemment dans les montagnes ce sont des vapeurs traverser les vallées, ou longer des gorges, en s'appuyant sur les flancs des chaînes, se diriger vers les pics qu'elles entourent d'une large ceinture, perdre une grande partie de leur mouvement, paraître stationnaires et comme retenues par une force attractive, et se plaire pour ainsi dire dans ces hautes régions. Ces effets se remarquent d'une manière plus saillante sur les parties boisées des montagnes.

La vallée d'Argelès, la plus belle des Pyrénées, offre un exemple frappant de ces influences. Sa largeur est de deux à trois kilomètres, et les sommets des pics qui l'entourent sont maintenant déboisés : les orages sont actuellement beaucoup plus fréquents sur cette vallée qu'il y a soixante ans et antérieurement, époque à laquelle la végétation n'avait pas encore abandonné ces pics; la grêle et le tonnerre dévastent parfois cette admirable vallée, chose inouïe autrefois.

Nous avons vu souvent, dans une ville de Normandie située au milieu d'une vaste plaine, entre deux forêts considérables, occupant les coteaux qui terminent l'horizon, les pluies, les grêles, les neiges, être plus fréquentes et plus abondantes vers les bois que dans la plaine.

C'est une opinion généralement reçue dans le pays

que la grêle est devenue beaucoup plus fréquente dans les plaines de Tarbes (Basses-Pyrénées) depuis la destruction de vastes forêts sur ces montagnes. On m'a aussi assuré qu'un bosquet formé d'arbres fort élevés, voisin d'un château situé dans ces plaines, avait souvent préservé de la grêle les champs contigus.

Dans certaines poudreries de France, j'ai vu le tonnerre tomber sur la cime de hauts peupliers d'Italie, voisins de bâtiments auxquels ils ont servi de paratonnerre. Si l'arbre est humide de pluie, la matière électrique le parcourt généralement sans causer de désordre et vient se perdre dans le sol. Dans le cas contraire, l'arbre est plus ou moins endommagé et quelquefois brisé, le bois non humide étant mauvais conducteur; d'autres fois il est dépouillé de son écorce, sans doute lors de la séve qui, dans ce cas, sert de conducteur trop imparfait à l'électricité.

Il résulte de ces faits et d'une foule d'autres analogues que les bois attirent les vapeurs, qu'ils les forcent à se résoudre, qu'ils les dissipent parfois, et préviennent très-probablement les orages dans beaucoup de cas.

Pour bien juger l'ensemble de ces phénomènes, il faut les dominer, les embrasser d'un coup d'œil d'un observatoire élevé. Nul point plus favorable que le sommet du Pic du Midi de Bagnères-de-Bigorre, élevé de 3,000 mètres au-dessus du niveau de la mer; sentinelle avancée vers les plaines qui viennent expirer jusqu'à sa base, il semble au centre d'un vaste croissant terminé par les crêtes les plus fières des Pyrénées, re-

léguées au loin, et dont les rameaux dessinent diverses vallées que l'on domine, ainsi que les pics secondaires.

A l'opposé, l'œil plonge comme du haut des nuages sur les immenses plaines de la Bigorre, du Béarn, du Languedoc même, et va se perdre dans les profondeurs vaporeuses d'un immense horizon.

Panorama admirable, d'où l'on distingue à peine les collines de leurs vallées et les eaux à quelques scintillements de leurs ondes. Quel spectacle sublime au lever de l'astre du jour! qui pourrait décrire les sensations que l'on éprouve dans l'attente du plus grand des phénomènes, et lorsqu'on aperçoit les premiers rayons de lumière s'échapper d'un horizon que l'on domine, le pic même projeter sa grande ombre, en couvrir des vallées, des montagnes, et se dessiner en un cône immense jusque sur l'azur presque noir du ciel [1], la chaîne de montagnes paraître tout en feu, et les sommets des pics et leurs neiges scintiller de la lumière la plus pure!

A une aussi grande hauteur, l'œil distingue à peine

[1] Le Pic du Midi est tellement élevé, relativement aux plaines qui terminent l'horizon, que le premier rayon solaire qui parvient à l'observateur est fortement incliné à l'horizon et va percer l'azur du ciel bien au-dessus des pics du premier ordre, les plus élevés des Pyrénées. Le cône d'ombre, qui a pour sommet le soleil levant et pour base le contour apparent du pic, va donc projeter la partie supérieure de ce profil sur le ciel, sous la forme d'une grande corne noire qui s'abaisse à mesure que le soleil s'élève.

On part la nuit de Baréges pour arriver sur le pic avant le lever du soleil et jouir d'un spectacle qui mérite bien que l'on s'expose à quel-

les coteaux et les villages les plus voisins, ainsi que les villes et les monuments qui font leur orgueil[1].

Un air épais semble couvrir d'un voile sombre la demeure de l'homme et devoir l'y tenir assoupi pour toujours.

Cependant quelques légers nuages se forment lentement sur les plaines des Basses-Pyrénées où, semblables aux navires qui sillonnent le vaste Océan, ils voguent dans les immenses couches de l'atmosphère, puis, s'augmentant de nouvelles vapeurs, se dirigent, en longues colonnes, par les vallées et les gorges, jusque vers les sommets des Hautes-Pyrénées. Dans leur route, selon la constitution atmosphérique des lieux parcourus, ils se dissolvent, se changent en brouillards, semblables à une vaste mer au-dessus de laquelle surnagent les sommets de quelques pics comme des îles arides, se résolvent en pluie ou en orages quelquefois terribles.

ques dangers, inséparables d'un voyage de nuit dans de semblables lieux. Si, par malheur, certains nuages ou des brouillards voilent le lever du soleil, bien que le but du voyage soit manqué, il n'en reste pas moins des choses fort curieuses à observer : le jeu des vapeurs, ainsi que nous le dirons, la formation des nuages, etc., etc. Lorsque ces derniers couvrent entièrement les plaines, il semble alors qu'on voie, à vol d'oiseau, des campagnes immenses, parsemées de bosquets de la plus vigoureuse végétation, sur lesquelles seraient tombées des neiges abondantes.

[1] Les montagnes qui séparent de la plaine la vallée de Campan, voisine du Pic du Midi, semblent à peine de légères ondulations. Les cabanes et les villages si riants dont cette délicieuse vallée est parsemée, Bagnères même, Tarbes, les champs, les cours d'eau, etc., offrent l'aspect d'une carte topographique.

Tandis que dans une vallée l'on jouit d'un soleil éclatant, dans la vallée voisine, séparée seulement par une chaîne, de sombres nuages, presque en contact avec le sol, recèlent les éclairs et la foudre, et font entendre les sifflements de l'ouragan ou les roulements redoublés du tonnerre que les échos rendent épouvantables.

Par exemple, une colonne suit les vallées de Lourdes et d'Argelès, se bifurque à Pierrefitte, une partie gagne Cauterets, le lac de Gaube, et les bases du Vignemale; l'autre remonte la sombre gorge de Pierrefitte par Luz vers Gavarnie et le Mont-Perdu, après avoir envahi sur la gauche la vallée de Bastan, en remontant vers Baréges.

Cependant les nuages deviennent plus épais et finissent par voiler les immenses plaines dont nous venons de parler, puis on les voit s'élever graduellement par l'effet de la chaleur solaire, et arriver vers le pied du Pic du Midi et vers le sommet de la chaîne à l'ouest. Alors ils sont repoussés et dissous par la colonne d'air chaud qui s'élève de la vallée de Bastan. Ce n'est qu'après plusieurs heures qu'ils parviennent à doubler cette crête ou à déboucher par le Tourmallet dans cette vallée.

On sait que l'air peut dissoudre des quantités de vapeurs aqueuses de plus en plus considérables à mesure que sa température s'élève, et qu'une fois saturé, tout refroidissement lui fait abandonner une quantité proportionnelle de ces vapeurs.

Si ce refroidissement a lieu par contact avec des corps situés à la surface de la terre, la portion d'eau abandonnée se dépose immédiatement sous forme de serein

ou de rosée; mais lorsque le refroidissement s'opère au sein même de la masse gazeuse, l'humidité abandonnée devient visible à l'œil sous forme de brouillards ou de nuages. Mais une condition essentielle à la production de ces phénomènes est que l'air se trouve saturé de vapeurs à un certain degré de refroidissement. A cet effet, il a dû se trouver antérieurement en contact avec des surfaces sur lesquelles ces vapeurs ont pu se produire, afin d'être dissoutes : telles sont les mers, les fleuves, et autres cours d'eau, les lacs, les étangs, les marais, etc., et autres surfaces humides. Parmi ces dernières, les plus favorables sont celles couvertes de bois et de toutes sortes de plantes, etc.; car elles retiennent l'eau, ainsi que nous l'avons dit, beaucoup plus longtemps que les pâturages plus ou moins arides, les champs dépouillés de moissons ou labourés, les déserts sablonneux, les montagnes arides, et les pics décharnés que quelques jours de soleil, surtout l'été, privent d'humidité. Les masses d'air sec, qui passeraient sur de telles surfaces, ne dissoudraient point d'eau, et ne pourraient donner lieu ni au serein, ni à la rosée, ni aux brouillards, ni aux nuages, ni aux pluies, tous éléments si indispensables à la végétation, et le plus souvent résultant de causes locales ou peu éloignées.

Ainsi, par exemple, le serein, la rosée, les brouillards, ne se manifestent que par un temps calme. Il serait, dans ce cas, difficile d'admettre, pour le milieu du continent et les pays éloignés des côtes, que l'humidité, abandonnée alors par l'air, provient des

mers, ainsi que ces pluies générales qui viennent de loin, poussées par des vents impétueux et de longue durée.

Là où les surfaces humides ont disparu, il est extrêmement probable que, sur la localité et dans un certain rayon, le serein, la rosée, les brouillards, et ces pluies locales du printemps, éprouveront une notable diminution ou disparaîtront totalement.

INFLUENCES CLIMATÉRIQUES.

Ainsi il n'est point douteux pour moi que la disparition presque totale des bois dans certaines contrées, les immenses défrichements, et la mise en culture de vastes terrains, les perfectionnements de l'agriculture, desquels résulte un plus facile et plus prompt écoulement des eaux, suite nécessaire de la confection de nouveaux fossés et canaux et du meilleur entretien des anciens, du curage des rivières, etc., ne doive avoir pour résultat de diminuer :

1° Le nombre et la fréquence de ces pluies locales si bienfaisantes au printemps pour la germination, et dans l'été pour la prospérité de nos récoltes, et qui entretiennent dans l'air cette portion d'humidité si nécessaire à la santé;

2° Ces rosées qui, dans certains pays, remplacent, par leur abondance, les pluies qui leur ont été refusées, et sont tellement indispensables, ainsi qu'une certaine humidité atmosphérique, qu'aucun arrosage factice ne peut suppléer pour la culture de certaines plantes.

De là résultent :

1° Ces longues sécheresses si funestes et dont on se plaint; le tarissement, de plus en plus fréquent chaque année, des puits, sources, et cours d'eau divers [1]; enfin la disparition totale d'un grand nombre de fontaines;

2° L'augmentation dans l'inégalité du tribut de ces mêmes cours d'eau. Aux sécheresses extrêmes succèdent des inondations qui deviennent de nos jours de plus en plus désastreuses. On voit les eaux atteindre une hauteur à laquelle, de mémoire d'homme, elles ne s'étaient pas élevées. On se souvient des épouvantables sinistres causés en 1840 par les eaux dans la vallée de la Saône [2], à Lyon, et jusque dans le Midi par le Rhône.

Il est impossible, sans l'avoir vu, de se faire une idée

[1] Depuis quarante ans, les eaux de la Saône n'avaient pas été aussi basses qu'en 1842, et à Paris, celles de la Seine, depuis plus d'un siècle.

[2] Dans cette vallée, du reste fort souvent inondée, presque toutes les maisons et magasins sont construits en pierre jusqu'au-dessus du niveau des plus hautes inondations observées antérieurement, et la partie supérieure est en pisé. En 1840, les eaux s'étant élevées beaucoup plus haut qu'on ne les avait jamais vues, atteignirent le pisé, délayèrent les terres dont il est formé, et tout croula ou fut emporté.

Il convient peut-être aussi, dans cette inondation mémorable, de faire la part due aux travaux des hommes. Ainsi aujourd'hui la Saône se trouve traversée par de nombreux ponts en fil de fer, dont les culées s'avancent dans le lit de la rivière et le rétrécissent; elles sont en outre reliées avec les villes et villages plus ou moins éloignés des rives, au moyen de routes élevées au-dessus des inondations, et forment des barrages qui refoulent et font gonfler l'eau en amont dans la vallée. Alors il n'est plus étonnant que la hauteur des inondations dépasse tout

de la promptitude, de la vitesse, et de la force du cours de l'eau dans les torrents descendant des hautes montagnes déboisées et affluent dans ce fleuve.

Il est presque certain pour moi que, si cet état de choses continue, on sera loin d'avoir perdu le souvenir des désastres de 1840, alors que de nouvelles et plus redoutables inondations viendront réitérer l'avertissement donné dans cette désastreuse année, et dont on n'aurait pas tenu compte.

Le mal est grand, immense; chaque jour le voit s'accroître. Il ne s'agit pas seulement, ainsi qu'on pourrait le penser, d'intérêts locaux et circonscrits, bien que la principale source du mal se trouve surtout dans le pays de montagnes, et que la question, pour ces parties de la France, soit d'exister habitables ou de devenir d'horribles déserts, et pour leurs habitants d'être ou de s'éteindre misérablement.

L'intérêt devient général lorsque le déboisement et la rupture d'harmonie dans les hautes montagnes sont,

ce qu'on avait vu antérieurement. On aurait dû imiter ce qui fut jugé nécessaire et exécuté à Auxonne il y a un siècle. On a pratiqué dans la chaussée de la route royale, qui traverse la vallée, large d'environ deux kilomètres, vingt arches supplémentaires à celles du pont principal qui occupe le lit de la rivière; le débouché de ces vingt arches est tellement bien calculé que jamais les plus grandes inondations, même celle de 1840, n'ont déversé par-dessus la chaussée de la route et qu'elles suffisent à leur prompt écoulement.

A Bordeaux n'a-t-on pas vu, en janvier 1843, des inondations désastreuses s'élever à une hauteur à laquelle, de mémoire d'homme, elles n'étaient jamais parvenues?

ainsi que nous l'avons exposé, la source des fléaux nombreux qui s'étendent au loin, et très-probablement de ces sécheresses prolongées qui font renchérir les produits du sol et peuvent amener la disette, qui tarissent nos sources, qui interrompent la navigation de nos rivières, de nos fleuves, faute d'eau, puis sont suivies de ces inondations désastreuses qui portent le ravage dans l'intérieur et jusque sur les bords de la mer.

D'ailleurs, dans un grand État, des montagnes fertiles et populeuses sont aussi nécessaires aux pays de plaines que ceux-ci aux montagnes. La différence des produits amène des rapports commerciaux nombreux et exempts des entraves de frontières. En outre, les montagnes recèlent des trésors inépuisables : leurs carrières, leurs mines, leurs eaux minérales. Elles devraient être la patrie des bois, car ils y croissent admirablement. Et ces forces vives, immenses, dont la nature les a dotées si libéralement dans leurs chutes d'eau, et qui, pour se développer, n'ont pas besoin, ainsi que la machine à vapeur, de combustible, devraient naturellement y attirer le siége d'industries nombreuses que le génie actif des habitants ferait indubitablement prospérer. Qu'on se figure ce que seraient les Pyrénées et les Alpes françaises si une journée de marche les séparait de la capitale.

Mais éloignées des grands centres de population, foyers des capitaux et de ressources en tout genre, séjour des savants, des artistes, et des écrivains, reléguées aux frontières, elles ont toujours été oubliées. Heureuses encore si les lois générales, sous l'empire

desquelles ces contrées si intéressantes, *mais tout à fait exceptionnelles*, ont cependant dû se courber, ne leur avaient pas souvent été funestes!

Il est impossible qu'un pareil état de choses se prolonge, sous peine des plus grands malheurs.

Nous devons donc appeler, de tous nos vœux, le moment où le gouvernement pourra enfin s'occuper activement d'un objet dont nous avons essayé de montrer la haute influence sur les destinées de notre pays.

SCIENCES MORALES ET HISTORIQUES.

NOTICE BIOGRAPHIQUE ET BIBLIOGRAPHIQUE

sur

PIERRE BERCEURE

Par M. A.-F. GAUTIER aîné.

J'ai déjà tenté, dans une notice récemment publiée, de donner une idée du mouvement littéraire imprimé, à la dernière partie du quatorzième siècle, par la renaissance des lettres dans notre patrie. Ce spectacle de l'esprit humain grandissant au milieu des malheurs de tous genres qui frappaient incessamment la France et menaçaient notre nationalité; l'apparition de cet élé–

ment nouveau qui venait apporter dans la lutte un auxiliaire, une force morale, dont les princes et le peuple ignoraient également la puissance, m'avaient saisi d'un intérêt si profond, que j'essayai de reproduire ces impressions en écrivant l'histoire, bien incomplète, de l'intelligence qui m'avait paru résumer avec le plus de bonheur la fin du quatorzième siècle.

Mais dans le monde de l'intelligence comme dans le monde matériel tout se tient, rien n'est isolé, tout procède des choses ou des faits antérieurs. Les jours où nous vivons découlent des jours dans lesquels nos pères ont vécu; la vérité d'aujourd'hui, la science du moment où je parle, sont filles des vérités et de la science des jours passés; et Christine de Pisan n'aurait pas existé si d'autres intelligences n'avaient pas commencé depuis longtemps le mouvement scientifique qu'il lui fut donné de prouver avec tant d'éclat.

Pierre Berceure, bénédictin d'un immense savoir, me paraît être l'homme le plus remarquable de ceux qui cultivèrent, en France, les lettres sacrées et profanes de 1325 à 1360. Cet homme dut exercer, sur les littérateurs et sur les savants qui le suivirent immédiatement, une puissante influence, parce qu'il réunit dans ses ouvrages toute la science sacrée et profane de son temps. Ses œuvres sont une véritable encyclopédie qui renferme tout ce que l'on savait au quatorzième siècle en théologie, en physique, en géographie, en médecine, en histoire naturelle, en politique, et en philosophie scolastique. Les époques où ont apparu les ouvrages encyclopédiques ont toujours été le point

de départ des véritables progrès de l'esprit humain. En y réfléchissant on comprend qu'il ne peut en être autrement. Pendant des périodes plus ou moins longues les différentes branches des connaissances humaines sont étudiées par des hommes sans communication entre eux. Esprits spéciaux, ils vont suivant un filon unique, oubliant dans leur préoccupation que toutes les sciences sont sœurs et qu'elles doivent se prêter un mutuel appui. Ils s'égarent souvent dans leurs courses solitaires; mais ils marchent en avant, traçant de tous côtés des rayons divergents dont la circonférence est à l'infini. Puis apparaissent enfin des esprits synthétiques qui forment un faisceau unique de tout ce qui a été trouvé, découvert séparément par les travailleurs.

Quelquefois, comme dans l'encyclopédie de Berceure, ce faisceau scientifique est grossier; c'est une espèce de recueil où la vérité et l'erreur sont inscrites sur la même page, où l'ordre et la méthode manquent, où les contradictions abondent, où la crédulité va jusqu'à la puérilité, où toutes les connaissances humaines sont réunies cependant; mais où, négligeant de les éclairer l'une par l'autre, on les laisse s'égarer dans le faux ou dans l'impossible. Et malgré ces imperfections, pour les temps qui suivent, ces livres, ces recueils encyclopédiques, sont des bienfaits inappréciables. C'est, pour une nouvelle période de progrès, un point de départ assuré, certain, où le travailleur ne voit pas seulement ou en est le filon spécial qu'il veut exploiter, mais bien où sont arrivées toutes les parties des connaissances humaines.

Pierre Berceure, ou Bercheure, ou Berchoire, car ce nom a été écrit de plusieurs manières par les copistes, peut-être parce que Berceure l'avait latinisé, suivant l'habitude du moyen âge, en s'appelant lui-même *Berchorius*, naquit vers l'année 1290, dans le département de la Vendée, à Saint-Pierre du Chemin, petite commune de l'arrondissement de Fontenai, voisine de Maillezais, et qui porte aujourd'hui le nom de Saint-Pierre le Vieux. On n'a aucune donnée sur sa famille; mais on doit supposer qu'il entra, lorsqu'il était encore enfant, dans l'abbaye de Maillezais, qui avait été fondée en 1010 par Guillaume le Grand, et que c'est dans ce monastère qu'il acquit une connaissance si approfondie des livres saints qu'il en pouvait citer les textes sur toute sorte de sujets, sans aucun secours étranger.

En 1317, alors que Pierre Berceure avait plus de vingt-cinq ans, le pape Jean XXII érigea l'abbaye de Maillezais en évêché, et Geoffroy Ponerelle, qui en était abbé, devint le premier évêque de ce nouveau diocèse. Il fut sacré à Avignon par le cardinal Béranger de Frédole, évêque d'Ostie, le 20 novembre 1317. Il est présumable que Geoffroy se fit accompagner à Avignon par le plus distingué de ses moines, et que c'est à cette circonstance que Pierre Berceure dut la protection, non pas du cardinal Duprat, ainsi que toutes les biographies l'écrivent, mais bien celle du cardinal Després, évêque de Riès en Provence, puis de Palestrine, et enfin archevêque d'Aix.

Ce prélat était né à Montpezat dans le département du Tarn. En 1317 il fut fait évêque de Riès, et ce fut

en 1319 qu'il fut nommé cardinal du titre de Sainte-Potentienne et archevêque d'Aix; il devint ensuite, ou bien il était déjà, vice-chancelier du pape.

Quelles qu'aient été les circonstances qui amenèrent Pierre Berceure à Avignon, il est certain que c'est dans cette ville qu'il composa les ouvrages auxquels il doit sa célébrité; qu'il y vécut au nombre des familiers du cardinal Desprès, dont les conseils, disent les biographies, lui furent très-utiles dans la composition de ses livres; et qu'en les publiant il les dédia tous à son protecteur.

Les œuvres de Pierre Berceure, telles que Jean Keer Bergius les a publiées, dans une édition complète imprimée à Anvers en 1609 en trois volumes in-folio, édition que possède la bibliothèque de Bordeaux, se composent de trois ouvrages très-distincts, qui forment une véritable encyclopédie des connaissances sacrées et profanes.

Le premier, sous le titre de *Reductorii moralis Petri Berchorii pictaviensis,* est dédié au seigneur Pierre Després, par la digne providence de Dieu, évêque de Palestrine, cardinal de la très-sainte Église de Rome, et vice-chancelier du pape. Un long prologue explique le sujet de cet ouvrage qui est partagé en quatorze livres.

Le premier livre est divisé lui-même en vingt-trois chapitres, et traite principalement de l'homme, des sens, du battement des artères, de la composition du corps humain, de la chaleur, du froid, du sang, de la bile, de la mélancolie. *(Melancolia est humor spissus ex fece et turbulentia sanguinis generat.)*

Le deuxième livre, en soixante-un chapitres, traite des membres du corps humain.

Le troisième livre traite, en vingt-trois chapitres, des conditions de l'homme et de ce qu'il faut faire pour sa conservation.

Le quatrième livre, divisé en vingt-huit chapitres, traite des infirmités.

Le cinquième, qui contient soixante-trois chapitres, est précédé d'un prologue et commence par cette phrase : *Incipit liber quintus in quo agitur de his qui pertinent ad cœli et corporum cœlestium naturam, et ad temporum variationem.*

Le sixième livre traite de la matière et de la forme, *materia prima,* dit Berceure dans le premier chapitre, *est cum principium omnium rerum,* et il fait connaître en vingt-neuf chapitres toute la physique du quatorzième siècle.

Le septième livre est un traité d'ornithologie; il est intitulé *De avibus*. Le premier chapitre parle des oiseaux en général. Les soixante-quatorze suivants sont consacrés à autant d'espèces différentes.

Le huitième livre s'occupe des eaux et des fleuves; il est formé de quatorze chapitres.

Le neuvième livre paraît renfermer en cent trente-six chapitres toute la science ichtyologique du temps.

Le dixième livre, qui contient cent treize chapitre, commence par cette phrase : *Incipit liber decimus reductorii moralis tractans de animalibus, vermibus et serpentibus.*

Le onzième livre nous fait connaître la terre, les

pierres précieuses; c'est la minéralogie. Il contient cent trente-trois chapitres.

Le douzième livre est un traité des herbes, des plantes, et des arbres. Berceure ne s'y montre peut-être pas aussi crédule que Pline l'Ancien, et cependant dans le chapitre cent, intitulé *De Mandragora,* il y a des choses assez singulières. Ce livre est formé de cent quatre-vingt-treize chapitres.

Le douzième livre traite des accidents de la nature. *Intendo igitur hic,* dit l'auteur, *aliquid inserere de proprietatibus colorum, odorum, liquorum et ovorum : nec non mensurarum, numerorum, ponderum, instrumentorum, vasorum et sonorum.* Tout cela étendu, développé, dans trente-un chapitres.

Enfin le quatorzième livre traite des choses admirables de la nature, en soixante-quinze chapitres. C'est un traité de géographie; mais c'est une étrange géographie, où abondent des contes qui maintenant paraissent bien puérils.

Quoique cet ouvrage ait été classé dans tous les catalogues au nombre des traités théologiques, il n'est, en vérité, qu'un livre de science profane, et il atteste dans l'auteur des études aussi variées que profondes pour le temps.

Le deuxième ouvrage de Berceure est intitulé, dans l'édition de Jean Keer Bergius, *Opus reductorii moralis super totam Bibliam.* La bibliothèque de Bordeaux conserve une autre édition in-8° de cet ouvrage, imprimée à Douai, 1609, chez Gérard Pinchon, sous le titre de *Reductorium morale Veteris Testamenti et Reductorium morale Novi Testamenti.*

Cet ouvrage est divisé en trente-quatre livres, dont vingt-huit sont affectés à l'Ancien Testament et six au Nouveau. C'est en quelque sorte un traité de théologie usuelle.

Le troisième ouvrage du savant bénédictin porte, dans l'édition complète de Jean Keer Bergius, le titre de *Dictionarium seu Morale Reductorium*. Il remplit à lui seul un immense volume de dix-sept cent soixante-quatre pages imprimées à deux colonnes en petits caractères.

La bibliothèque de Bordeaux possède de ce livre une autre édition précieuse et très-bien conservée, en trois volumes in-folio, à deux colonnes, gothique : *Apud Claudium Chevallon sub sole aureo, in via Jacobea*. 1521.

Ce livre, qui remplirait vingt de nos volumes in-8° modernes, ne saurait être analysé. C'est une véritable encyclopédie de théologie et de philosophie scolastique.

Cet ouvrage est encore dédié au cardinal Pierre Després, évêque de Palestrine. L'auteur rappelle à son protecteur que, dans les prologues de l'un et de l'autre *Reductorium*, il lui a promis d'écrire un vocabulaire général suivant un ordre alphabétique. C'est cette œuvre que lui Pierre Berceure, moine du Poitou, de l'ordre de saint Benoît, domestique de sa maison, offre présentement à Sa Grandeur, qui a bien voulu le nourrir pendant douze années.

Le premier volume de l'édition gothique de Chevallon contient six cent quatre-vingt-six articles, depuis A jusqu'à la lettre D inclusivement; ils remplissent

deux cent quatre-vingt-un feuillets. Le volume fut mis en vente le 28 mars 1521.

Le deuxième volume contient de E à O inclusivement, et, dans trois cent quarante-deux feuillets, renferme huit cent quatre-vingt-douze articles. L'impression en fut terminée le 14 novembre 1521.

Le troisième volume commence à la lettre P, et il épuise toute la série alphabétique; il contient sept cent vingt-huit articles qui remplissent deux cent soixante-douze feuillets. Il est terminé enfin par cette rubrique :

Explicit tertia et ultima pars dictionarii moralis seu theologiæ fratris Petri Berchorii pictaviensis ordinis divi Benedicti opera et impensis Claudii Chevallon anno Domini millesimo quingentesimo vigesimo secundo ad calculum Romanorum mensis januarii die 16.

La grande biographie de Michaud, dans le très-court article qu'elle a consacré à Berceure, assure que ce savant avait composé plusieurs ouvrages qui sont perdus. Peut-être cette assertion est-elle hasardée, et les ouvrages que nous possédons de Berceure composent-ils, avec sa traduction de Tite Live, tous les livres qui lui avaient acquis, dans le quatorzième siècle, une réputation si grande et si méritée.

Trithemius, de script. eccles., dit: *Petrus Berchorius natione Gallus, etc..... scripsit multa præclara volumina, quibus nomen suum ad posteritatis notitiam cum gloria transmisit, è quibus ista feruntur.*

Ad Johannem de Pratis, episcopum prænestinum, sacrosanctæ Ecclesiæ Romanæ cardinalem, scripsit magnum et egregium opus, quod in tribus voluminibus jam

impressum est prædicatoribus simplicioribus non inutile, quod dictionarium appellant, sed ipse illud prænotari voluit.

Repertorium morale. Reductorium quoque morale. Inductorium morale, breviarum historiarum Bibliæ. Cosmographiam. Sermones varios et alios multa. Denique ad instantiam Johannis, regis Franciæ, Titum Livium in gallicam linguam convertit.

Dans le prologue de sa traduction de Tite Live, manuscrit n° 6717 de la Bibliothèque royale, Berceure cite les ouvrages qu'il a précédemment composés « desquels le premier est *Réductoire moral*, le second *Répertoire moral*, le tiers est *Bréviaire moral*, le quart c'est la *Mappemonde* et la *Rescription*, le quint sera ceste *Translation* de *Titus Livius*. »

Dans une épitaphe que Corrozet, l'auteur des *Antiquités de Paris*, dit avoir lue dans une chapelle du prieuré de Saint-Éloi, il était écrit..... « *Qui tempore suo fecit quinque opera sua solemnia, scilicet Dictionarium, Reductorium, Breviatorium, Descriptionem mundi, Translationem cujusdam libri vetustissimi de latino in gallicum.* »

La mention de Trithemius semble indiquer plusieurs ouvrages de Berceure que nous n'avons plus; mais le prologue du manuscrit n° 6717, écrit par Berceure lui-même, et probablement dans les dernières années de sa vie, puisque cette traduction ne put lui être demandée qu'après 1351 et qu'il mourut en 1362, n'accuse que cinq ouvrages que nous possédons en entier.

Puis enfin l'épitaphe de Berceure, écrite par les moi-

nes du monastère de Saint-Eloi dont il mourut le prieur, ne nous fait connaître, comme le prologue de la traduction, que cinq ouvrages : « *Scilicet Dictionarium, Reductorium, Breviatorium, Descriptionem mundi, et Translationem, etc.* »

Or, en examinant avec attention les éditions complètes ou les éditions spéciales des ouvrages de Berceure, on peut se convaincre facilement que tous les travaux de cet homme célèbre ont été recueillis et qu'ils nous sont tous parvenus.

Le premier ouvrage mentionné dans l'épitaphe est bien certainement le Dictionnaire dont j'ai décrit la très-belle édition de Paris 1521 et 22, gothique, à deux colonnes.

Le deuxième, *Reductorium,* est, à n'en pas douter, l'ouvrage que j'ai analysé d'après la belle édition gothique de Paris 1521.

Le troisième, *Breviatorium morale,* est l'ouvrage que Trithemius cite sous les noms de *Inductorium morale, breviarum historiarum Bibliæ,* et que j'ai déjà fait connaître d'après l'édition in-8° de Douai 1609, sous le titre général de *Moralitates Bibliorum* ou *Reductorium morale Veteris Testamenti et Reductorium morale Novi Testamenti,* et d'après l'édition d'Anvers 1609, sous celui de *Reductorium morale super totam Bibliam.*

L'ouvrage mentionné le quatrième dans le prologue de la traduction de Tite Live sous le titre de la *Mappemonde* et la *Rescription,* et dans l'épitaphe de la chapelle de Saint-Eloi sous celui de *Description du monde,* n'est point perdu. Il me paraît évident qu'il a été joint

au Répertoire moral dont il forme le quatorzième livre. Il suffit d'examiner attentivement la succincte analyse que j'ai donnée de cet ouvrage pour rester convaincu que le Répertoire moral a dû se terminer à la fin du treizième livre, que le quatorzième est un ouvrage à part qui n'est pas essentiellement lié à tout ce qui précède, et que cet ouvrage est la *Description du monde*.

Non-seulement les ouvrages de Berceure lui donnèrent pendant sa vie une haute réputation, mais leur utilité, qui a disparu pour nous, s'est fait sentir plusieurs siècles après sa mort. Le grand nombre d'éditions partielles ou complètes de ces œuvres en est une preuve irrécusable. Peut-être est-il convenable de mentionner ici toutes celles dont j'ai pu retrouver la trace certaine; elles sont au nombre de vingt-une :

1re L'édition de Strasbourg, C. W., 1474, citée par Panzer, par la biographie Michaud, et conséquemment par toutes les autres.

2e Celle de Ulm, Joh. Zeiner, 1474, citée par Panzer et par Brunet.

3e Celle de Daventry, Rich. Paffroed, 1475, citée par Panzer.

4e Celle de Cologne, E. Unckel, 1477, citée par Panzer.

5e Celle de Daventry, Rich. Paffroed, 1477, citée par Panzer.

6e Celle de Nuremberg, A. Koburger, 1486, citée par Possévinus et par Gérard Pinchon.

7e Celle de Nuremberg, A. Koburger, 1499, citée par Joh. Bukenhaut.

8e Celle de Bâle, Froben, 1513, citée par Panzer.

9e Celle de Bâle. 1515, citée par Panzer et par Gérard Pinchon.

10e Celle de Lyon, Jacob Sacon, 1517, citée par Jean Keer Bergius dans son édition d'Anvers 1609.

11e Celle de Bâle, Adam Petrus, 1517, citée par Panzer.

12e Celle de Lyon, 1520, citée par Possévinus et par Gérard Pinchon.

13e Celle de Paris, Claude Chevallon, 1521-22, 5 vol. in-folio; magnifique édition que possède la bibliothèque de Bordeaux.

14e Celle de Lyon, Mathias Bonhomme, 1536, citée par Jean Keer Bergius qui l'avait vue.

15e Celle de Lyon, 1538, citée par Gérard Pinchon.

16e Celle de Venise, l'héritier de Jérôme Scott, 1538, citée par Jean Keer Bergius.

17e Celle de Paris, in-8°, 1584, traduction par Richard Leblanc, citée par la biographie Michaud.

18e Celle de Venise, Gaspard Bindonnus, 1589, citée par Possévinus et par Gérard Pinchon.

19e Celle de Douai, in-8°, Gérard Pinchon, 1609; elle existe dans la bibliothèque de Bordeaux.

20e Celle d'Anvers, 3 vol. in-folio, Jean Keer Bergius, 1609, conservée à la bibliothèque de Bordeaux.

21e Celle de Cologne enfin, 1691-92, citée par la biographie Michaud.

Mais pendant que le savant bénédictin jouissait à Avignon de sa réputation et de la tranquillité que lui

procurait l'amitié du cardinal Desprès, Edouard III d'Angleterre ravageait la France et venait de battre, à Crécy, le présomptueux et imprudent Philippe de Valois. Ce fut le 26 août 1346 que le roi de France perdit cette déplorable bataille. Le pape Clément VI, qui était français, s'émut de ce malheur dans sa petite cour d'Avignon, et il résolut aussitôt de s'interposer entre les deux rois et de ménager une paix, ou tout au moins une trêve qui pût sauver la France.

Il choisit pour légat dans cette circonstance un autre Français, son vice-chancelier, le cardinal Pierre Desprès, qui se rendit dans le nord de la France pendant l'année 1347, et qui se fit accompagner, sans doute, par son protégé, son familier, le savant Berceure. Dieu permit que l'intervention de ce prélat ne fût pas inutile, et dans le mois de septembre 1347 une trêve fut conclue entre Edouard III et Philippe de Valois.

Pierre Berceure retourna-t-il à Avignon avec son protecteur le cardinal Desprès? Le clergé, les princes, et la cour de France, jaloux de retenir à Paris cet homme éminent par son vaste savoir, réussirent-ils à lui faire abandonner la maison à laquelle il était depuis longtemps lié par la reconnaissance? ou bien le roi Philippe se l'attacha-t-il pendant son séjour à Avignon en 1349?..... Je n'ai trouvé dans les documents historiques que j'ai consultés rien qui pût résoudre ces questions; mais la vie du savant bénédictin subit une révolution de ce genre, puisque nous le voyons au commencement du règne du roi Jean, fils de Philippe, prieur du monastère de Saint-Eloi, à Paris.

Ce fut, on doit le supposer, en 1352 que Jean commanda à Pierre Berceure de traduire en français les Décades de Tite Live, c'est-à-dire tout ce que l'on connaissait alors du grand ouvrage de ce Romain.

Le quatorzième siècle n'était pas autant qu'on le croit généralement un siècle d'ignorance et d'indifférence pour les lettres. Le peuple seul était aussi ignorant que malheureux; mais parmi les bourgeois, parmi les nobles mêmes, parmi les clercs surtout, une foule d'esprits cherchaient la science avec amour. En 1352, quand le roi Jean ordonnait à Pierre Berceure de translater du latin en français les Décades de Tite Live, il y avait un véritable enthousiasme pour les lettres anciennes. De tous côtés on secouait la poudre des bibliothèques pour y découvrir les ouvrages des anciens, et Pétrarque venait de retrouver tout Quintilien et plusieurs livres de Cicéron. On n'a jamais étudié les anciens avec plus d'avidité que dans ce temps, où l'on essayait de greffer les lettres antiques sur la civilisation du moyen âge, afin d'aider à une transformation que tout appelait. Cette direction de l'intelligence vers les monuments écrits de l'antiquité était si généralement suivie que ce n'étaient pas seulement les clercs qui désiraient les connaître, mais ceux mêmes qui n'étaient pas instruits dans les lettres latines et grecques voulaient les lire, et les princes ordonnaient leur traduction en langue vulgaire.

Jean n'avait aucun amour pour les lettres : en ordonnant la traduction de Tite Live, il cédait seulement à un besoin réel qui se manifestait impérieusement au-

tour de lui, dans sa cour, quelque désordonnée qu'elle parût, quelque troublée qu'elle fût, par les querelles ambitieuses de ceux qui la formaient.

On peut à bon droit s'étonner que le tiers de la grande histoire de Tite Live ait pu arriver jusqu'à nous. Les premiers successeurs d'Auguste la proscrivirent, et Caligula voulut la faire disparaître de toutes les bibliothèques de l'empire. Cinq cent soixante ans après, le pape saint Grégoire fit brûler tous les manuscrits de Tite Live qui tombèrent entre ses mains. Ce saint, qui cependant ne manquait pas d'instruction, jugeait ces livres dangereux pour la religion à raison des prodiges qu'ils racontent. A ces causes de rareté, pendant les siècles d'ignorance qui suivirent la mort de saint Grégoire, vint s'ajouter une cause plus funeste encore et qui a dispersé, anéanti, un grand nombre de livres antiques dont la perte est à jamais regrettable.

Lorsque l'invasion des barbares eut presque entièrement fait disparaître l'ancienne civilisation en Occident, lorsque le fanatisme des Arabes eut porté les derniers coups à celle de l'Orient, on ne fabriqua plus de papier et Pergame ne fournit plus de parchemins. Les moines, au fond de leurs monastères, se trouvèrent en quelque sorte contraints d'arracher de leurs vieilles bibliothèques les manuscrits anciens, d'en effacer l'écriture par un lavage, et de les préparer ainsi à en recevoir une nouvelle. De précieux livres furent donc sacrifiés pour transcrire les homélies, les discussions théologiques, ou les légendes de ces temps de malheurs; et si nous avons perdu en tout ou en partie de

volumineux ouvrages de Varron, de Cicéron, de Denys d'Halicarnasse, de Pline l'Ancien, de Diodore de Sicile, de Tite Live, et de tant d'autres, pendant que les poésies de Lucrèce, d'Horace, de Juvénal, de Perse, de Martial, sont venues jusqu'à nous, ce n'est pas que les moines, qui les comprenaient fort mal, dussent être fort jaloux de les conserver; c'est que pour écrire leurs légendes, leurs homélies, ou leurs chroniques, ces religieux attaquaient de préférence les gros livres qui pouvaient fournir une grande quantité de vélin.

La grande histoire de Tite Live était divisée en cent livres. On doute fort que Tite Live lui-même les ait partagés en décades, c'est-à-dire de dix en dix, et on croit être assuré que les sommaires placés à la tête de chacun de ces livres ne doivent pas lui être attribués.

De ce vaste monument historique il ne nous reste plus qu'un débris, trente-cinq livres. Les manuscrits du quatorzième siècle ne contenaient pas même tout ce que nous avons aujourd'hui, mais seulement la première, la troisième, et la quatrième décade incomplète. Depuis ce temps, la bibliothèque de Mayence a fourni une partie des livres III et XXX, et un fragment du XLe qui vint compléter la quatrième décade. Simon Grynius retrouva en 1531, dans un monastère de la Suisse, les cinq derniers livres, c'est-à-dire les livres XLI, XLII, XLIII, XLIV, et XLV. Malheureusement le texte en est altéré. Le manuscrit découvert par Grynius est jusqu'à présent unique; il est conservé dans la bibliothèque de Vienne.

En 1615 le père Horion, parcourant les manuscrits

de la bibliothèque de Bamberg, en rencontra un qui contenait plusieurs livres de Tite Live, parmi lesquels il retrouva la première partie du livre III et celle du livre XXX qui manquaient encore. Il les publia à Paderborn en 1617. Enfin en 1773 Bruns trouva, à la bibliothèque du Vatican, dans un de ces manuscrits palimpsestes ou *rescripti*, un fragment du quatre-vingt-onzième livre que Niebuhr a corrigé en 1820 d'après le même manuscrit.

Mais pendant que Pierre Berceure traduisait dans son prieuré de Saint-Eloi de Paris, d'après l'ordre du roi Jean, les trente livres de Tite Live que l'on connaissait alors, la trêve qu'il avait aidé à conclure entre la France et l'Angleterre, et qui avait été plusieurs fois prorogée, était toujours si mal observée que, sur plusieurs points, les hostilités n'avaient pas été interrompues, et que la France ne se relevait pas du malheur de Crécy; mille circonstances, au contraire, semblaient chaque jour aggraver sa position et conduire la monarchie à une dissolution fatale.

Le roi Jean, plus chevaleresque encore que son père Philippe, n'était que le roi des gentilshommes; on l'appelait *le Bon*. Mais il ne fut jamais que confiant, étourdi, et prodigue. C'était un fou, qui n'eut pas un instinct social ou administratif. Il faisait argent de tout, engageant l'avenir pour assouvir les nécessités d'un présent désordonné. Toutefois, car Dieu permet ainsi que le bien naisse du mal, l'étourderie, les profusions de ce prince, en l'obligeant d'assembler les états plus souvent qu'aucun de ses prédécesseurs, contraigni-

rent, à son insu, ce roi des nobles à donner une importance toute nouvelle au tiers état qui payait ses fautes et ses étourderies.

Le désordre devint tel cependant qu'on ne voulut plus payer même les impôts votés par les états. Alors la France fut livrée sans défense aux Anglais; il n'y avait de gouvernement nulle part; partout la noblesse était en armes, partout le peuple était soulevé; mais en aucun lieu il n'y avait d'armée ou d'administration publique. Le dévouement et la charité s'éteignaient dans toutes les âmes en proie à des préoccupations égoïstes; l'esprit de nationalité était mort dans la noblesse et il n'était pas encore né dans le peuple. Le prince de Galles parcourait nos provinces du midi, et il les ravageait sans rencontrer d'obstacles à ses déprédations. En 1356 enfin, le roi Jean, qui avait commencé la campagne par s'emparer, en Normandie, des places que le roi de Navarre aurait pu livrer aux Anglais, passa la Loire avec une grande armée pour s'opposer au prince de Galles.

Ce fut sans doute avant le départ du roi pour la très-funeste rencontre de Poitiers que Pierre Berceure lui présenta sa traduction de Tite Live, car le savant bénédictin ne put revoir ce prince que bien longtemps après, à la fin de décembre 1360, et alors il était déjà bien vieux et tout près de mourir.

Sous le point de vue littéraire la traduction de Tite Live de Berceure ne peut avoir d'intérêt que comme étude de la langue française au milieu du quatorzième siècle; mais en l'étudiant on aperçoit que la langue du

peuple encore informe fait des efforts pour devenir noble et savante. Pour exprimer des idées qui n'avaient pas de cours parmi les hommes qui la parlaient, elle s'enrichit de mots rationnellement faits qui sont restés français, et dont la signification n'a pas changé. On peut déjà prévoir qu'avant longtemps les sciences sacrées et profanes s'exprimeront en langue vulgaire, et que, par elle, la diffusion des lumières, en créant de nouveaux besoins politiques et sociaux, va faire naître tout un monde nouveau, toute une nouvelle civilisation.

Et puis cette traduction de Berceure est une des premières traductions françaises des ouvrages anciens. Elle est la constatation d'un fait important, l'introduction, l'apparition d'un nouvel élément civilisateur; c'est le désir d'étudier, de connaître l'antiquité, qui se manifeste en dehors du centre des clercs, parmi les nobles et les plus riches bourgeois. Cette translation d'ailleurs (comme on disait alors) fut reçue avec un grand intérêt par les contemporains, puisque la seule bibliothèque royale, d'après M. Paulin Paris (manuscrits français de la bibliothèque du roi), en contient dix-huit exemplaires, tous plus ou moins précieux.

Le n° 6717, 1 vol. in-folio maximo, vélin, miniatures, vignettes, initiales superbes; quatorzième siècle.

Le n° 6717 [2], 2 vol. in-folio maximo, vélin, miniatures, vignettes, initiales médiocres; quatorzième siècle.

Le n° 6718, 1 vol. in-folio maximo, vélin, minia-

tures, vignettes, initiales; milieu du quinzième siècle.

Le n° 6719, 1 vol. in-folio maximo, vélin, miniatures, vignettes, initiales très-belles; fin du quinzième siècle.

Le n° 6719 ^{2}, 1 vol. in-folio magno, papier dont chaque cahier est enveloppé d'une feuille de vélin; quinzième siècle.

Le n° 6721, 1 vol. in-folio maximo, vélin, troisième et quatrième décades; dernière moitié du quinzième siècle.

Le n° 6900, in-folio maximo, vélin, avec miniatures et vignettes; commencement du quinzième siècle.

Les n°s 6900 ^{5}, 6908 ^{5}, et 6902 ^{3}, 3 vol. in-folio, vélin, à deux colonnes; très-bel exemplaire de la fin du quatorzième siècle.

Le n° 6901, 1 vol. in-folio maximo, vélin, avec miniatures et vignettes; superbe manuscrit exécuté pour Jean, duc de Berri.

Les n°s 6901 $^{3\ 4\ 5}$, 3 vol. in-folio, vélin, miniatures, vignettes, et initiales; commencement du quinzième siècle.

Le n° 6902, 1 vol. in-folio, vélin, à deux colonnes; quinzième siècle. Il ne contient que la troisième et la quatrième décade.

Le n° 6903, 1 vol. in-folio, vélin, à deux colonnes; troisième et quatrième décades. Commencement du quinzième siècle.

Les n°s 6904, 5, 6, et 7, 4 vol. in-folio, vélin, deux colonnes, miniatures et vignettes; commencement du quinzième siècle.

Les n°s 6907, ^{2} et ^{3}, 2 vol. in-folio, vélin; quinzième siècle.

Le n° 6907, ^{4}, 1 vol. in-folio, vélin, de la fin du quinzième siècle. Il ne contient que la quatrième décade.

Le n° 6908, 1 vol. in-folio, papier, quinzième siècle, qui ne contient que la première décade.

Les n°s 6908, ^{2} et ^{3}, 2 vol. in-folio maximo, vélin, miniatures et vignettes; quinzième siècle.

Les n°s 7151, 52, 53, et 54, 4 vol. in-folio mediocri, vélin, lignes longues; commencement du quinzième siècle.

Puisque, enfin, la bibliothèque de Bordeaux, elle-même, possède un très-bel exemplaire de cette traduction, 1 vol. in-folio maximo, vélin, à deux colonnes, miniatures, vignettes et initiales fort belles; dernière partie du quatorzième siècle;

Qu'il me soit permis de donner avec quelques détails la description de ce manuscrit.

Dans son état actuel il est formé de quatre cent soixante-dix feuillets. Il n'en a jamais contenu que trois ou quatre de plus; mais le titre principal et la miniature de Présentation ont été arrachés.

Le volume commence par cette rubrique : « C'est le chapitre des mots qui n'ont point de propre français »; viennent ensuite les tables des dix livres de la première décade et la dédicace de Berceure au roi Jean.

La première page du texte de cette décade, qui remplit cent quatre-vingt-cinq feuillets, est enrichie d'une miniature encadrée de colonnes, surmontée de pyrami-

delles réunies par une suite de petits frontons gothiques. Ce tableau renferme quatre médaillons entourés de cadres tricolores. Ils représentent des scènes historiques. Suivant l'habitude du temps, l'artiste, qui a dessiné et peint ces vignettes et toutes celles qui ornent le reste du volume, a donné aux personnages des vêtements et des armures du quatorzième siècle.

La première page de la troisième décade, que Berceure appelle la deuxième, est ornée d'une grande miniature aussi belle que celle de la première décade, quoique l'encadrement en soit plus simple. Dans l'un des quatre médaillons on voit figurer des évêques, des archevêques, crossés, mitrés, et revêtus de leurs habits pontificaux. Cette décade est précédée de plusieurs pages de tables et remplit cent cinquante-six feuillets.

La quatrième décade, la troisième du volume, occupe cent vingt-neuf feuillets. Elle commence, comme les deux autres, par la table des chapitres de ses neuf livres, car au quatorzième siècle elle était encore incomplète. A la première page on voyait autrefois un frontispice semblable aux deux autres, mais le premier feuillet a été arraché. Un autre acte de vandalisme a été commis dans le corps du volume, une vignette a été découpée, mais une seule, dans la troisième décade, et le volume est encore orné de cent huit jolies miniatures.

A l'exception des premiers feuillets et du dernier, qui sont un peu foulés et ternis, le volume est dans un parfait état de conservation; les peintures ont conservé un éclat qui rachète l'incorrection du dessin.

Sans l'indigne mutilation qu'on lui a fait subir en arrachant la miniature de Présentation, une des vignettes de la troisième décade, et le frontispice de la quatrième, ce manuscrit, dont on ignore l'origine, pourrait être compté au nombre des plus beaux de la traduction du prieur de Saint-Eloi.

Enfin ce livre a été deux fois imprimé. La première édition est intitulée :

« Les Décades de Tite Live, translation en français. Paris, en la grant rue Saint-Jacques, 1486 et 87; 3 vol. in-folio, gothiques. »

Elle est à deux colonnes imprimée avec les caractères qui ont servi à plusieurs ouvrages qui portent le nom de Vérard. Le dernier volume est sans date et se termine par la traduction de la Guerre punique de Léonard Arétin.

La deuxième a pour titre :

« Les grandes Décades de Titus Livius, translation du latin en français (par Pierre Berceure), nouvellement corrigées et amendées. Paris, Guill. Eustace, 1514, et Fran. Regnault, 1515; 3 vol. in-folio, gothiques. »

Mais cette translation fut certainement le dernier ouvrage de Pierre Berceure. Après la perte de la bataille de Poitiers par le roi Jean, qui resta prisonnier des Anglais, le 19 septembre 1356, Paris devint la proie d'une anarchie funeste. Au fond de son monastère Berceure dut être saisi de préoccupations si sérieuses qu'il n'eut sans doute ni le courage ni la liberté d'esprit nécessaires pour se livrer à l'étude et à

la composition. Dès lors son existence ne se révéla plus ni dans le monde politique ni dans le monde de la science; et sans l'épitaphe citée par Corrozet, on ignorerait peut-être que celui dont, pendant trois siècles entiers, on a lu les ouvrages avec avidité, s'éteignit à Paris, prieur du monastère de Saint-Eloi, en 1362.



RECHERCHES

sur

LES BÉNÉFICIERS ET SUR L'ÉGLISE DE SAINT-MICHEL

A BORDEAUX;

PAR M. L. DE LAMOTHE.

F

—

Un collége de bénéficiers presque toujours en lutte avec une abbaye à laquelle il fut plus d'une fois soumis et dont il secoua plus d'une fois le joug; quelques restes d'architecture du treizième siècle fondus dans une vaste église du quinzième ou du seizième siècle, où ils sont à peine reconnaissables, voilà les traits dominants que présente l'histoire du collége des bénéficiers de Saint-Michel, et l'examen de l'église dédiée

à ce saint. Pénétrons plus avant : fouillons des archives; interrogeons des murs.

En abordant un tel sujet, nous courons risque sans doute de ne rencontrer que des questions dépourvues de tout intérêt d'actualité, et qui même n'ont jamais offert d'importance dans les affaires politiques du pays; mais, sous le rapport de l'histoire religieuse locale, il en est tout autrement. Les bénéficiers de Saint-Michel formèrent un corps puissant, qui souvent se posa l'égal de l'abbaye Sainte-Croix; quoiqu'ils se soient toujours dépeints sous des dehors d'une grande pauvreté, il est à peu près certain qu'ils jouirent de grandes richesses; que si trop souvent on trouve de la puérilité, au point de vue de nos idées d'aujourd'hui, dans les sujets qui occupèrent autrefois les sociétés religieuses, il y a toujours dans le spectacle d'une grande vie éteinte quelque chose de grave et de mélancolique qui plaît aux hommes d'étude. Enfin, il suffit de jeter un coup d'œil sur l'église Saint-Michel pour reconnaître que cette vaste église est une de celle de Bordeaux qui offre la plus grande variété d'ornementation, et qu'en faire un sujet d'étude détaillé ce n'est que réparer un oubli.

1° DES BÉNÉFICIERS DE L'ÉGLISE SAINT-MICHEL.

Au onzième siècle (1099), le chapitre Saint-André et l'abbaye Sainte-Croix se disputaient l'église Saint-Michel. Amatus, archevêque de Bordeaux, rassembla les deux parties, les écouta, et déclara que, si l'abbé de Sainte-Croix prouvait par plusieurs dépositions que lui et ses prédécesseurs avaient possédé cette église, il continuerait d'en jouir sans trouble; s'il ne peut fournir cette preuve, le jugement sera ajourné. L'abbé de Sainte-Croix, Falcon, les moines qui l'entouraient, se levèrent, jurèrent sur les quatre Évangiles que leurs prédécesseurs Trencard, et ses moines, avaient obtenu l'église Saint-Michel de l'archevêque Gocelin et du chapitre Saint-André, sous la condition du payement d'une dîme et du droit de confession. Sur cette déclaration Amatus prononça l'union de l'église Saint-Michel au monastère de Sainte-Croix, en y attachant la condition du payement à l'église-mère de deux sols le jour de la fête de Saint-André.

Dans le siècle suivant (1164), Bertrand Ier, archevêque de Bordeaux, prononça de nouveau l'union de cette église à la même abbaye, et le pape Alexandre III confirma cette union la même année.

Cette décision fut-elle exécutée? En l'absence de tous documents, il est impossible de répondre à cette question. Nos archives laissent ici une longue interruption; il faut passer au quatorzième siècle pour retrouver quelque titre relatif à l'église Saint-Michel.

Au commencement de ce siècle, l'union, si elle avait eu lieu suivant la volonté de Bertrand Ier, avait cessé d'avoir son effet, puisque, par une bulle du 21 novembre 1305, Bertrand de Got unit encore l'église Saint-Michel au monastère Sainte-Croix. Il établit que cette église serait desservie par un vicaire perpétuel jouissant d'une portion congrue suffisante pour son entretien, et pour qu'il pût supporter facilement les autres charges de son emploi.

Arnaud, archidiacre de Cernès, fut chargé de l'exécution de cette bulle, et Gérard, notaire apostolique, dressa un acte de fulmination le 3 décembre 1307.

Gérard Gras fut le premier vicaire perpétuel, et il semble avoir vécu en bonne harmonie avec l'abbaye; car nulle trace de querelle n'est parvenue jusqu'à nous. Il en fut bien autrement sous ses successeurs; leur histoire n'est qu'une longue série de démêlés avec le monastère dont ils dépendent, et dont le sujet est bien plutôt l'intérêt personnel que l'intérêt du ciel. Sous Pierre de Bretagne, qui succéda à Gérard Gras, la fixation de la portion congrue fut un long sujet de discussions. Une transaction du 4 novembre 1317 mit un terme à ces débats, en la réglant à 50 livres, payables : 25 livres à la Toussaint, 10 livres à la Nativité, 10 livres à Pâques, 100 sols à la Pentecôte. Le vicaire perpétuel jouira du tiers des legs et donation; le couvent percevra les frais de mariage et d'enterrement, et il aura à sa charge les décimes sur les bénéfices pour les croisades, le luminaire qui brûle devant le christ,

et les honoraires des prêtres et clercs qui assistent à la fête de Saint-Michel.

A Pierre de Bretagne succéda Elies de Labatut, qui fut obligé de provoquer, devant des juges délégués par l'archevêque, une sentence du 10 janvier 1349, pour remettre en vigueur celle du 4 novembre 1317.

L'année 1367 voit recommencer ces querelles : Elies Itey, vicaire perpétuel, s'adresse aux vicaires généraux, leur expose qu'il est chargé de dix ou douze mille paroissiens; que l'abbé de Sainte-Croix reçoit ou plutôt ravit tous les revenus; qu'il s'en sert, contrairement au vœu des Canons, pour son usage personnel; qu'aucune portion n'est assignée au vicaire perpétuel; il demande qu'on attribue sur les revenus de l'église des ressources suffisantes pour son entretien et celui de deux prêtres, de trois clercs, et d'un domestique.

Vainement les vicaires généraux s'efforcent de concilier les parties; leurs efforts sont impuissants : ils sont obligés de les renvoyer devant l'official de l'archevêque, qui, le 9 janvier 1370, donna gain de cause au vicaire perpétuel, en condamnant l'abbaye de Sainte-Croix à payer les sommes nécessaires pour l'entretien des personnes désignées. Mais, avant de se résigner, le monastère voulut épuiser tous les degrés de juridiction. La question fut successivement portée devant l'auditeur du palais apostolique et devant le docteur des décrets de l'Église, où de nouvelles condamnations l'attendaient. Pendant ce temps-là Elies Itey mourut; ce ne fut qu'avec son successeur Bertrand Al-

bian qu'une transaction put être passée le 16 août 1376. En voici les principales clauses :

« L'abbé et le couvent remettront au vicaire perpétuel tous les droits et redevances qu'ils recevaient auparavant, savoir, toute la cire, le tiers de l'offrande, soit en argent, soit en pain; le tiers des dons des visiteurs, le quart des droits d'enterrement, la moitié des étoffes d'or et de soie provenant des paroissiens morts;

» Le vicaire perpétuel continuera de jouir de tous les droits, dont lui ou ses prédécesseurs étaient en possession; ainsi, selon un usage ancien, il recevra les redevances pour les permissions qu'il délivre de baptiser hors de la paroisse les enfants, et qui sont 1, 2, ou 3 sterling d'argent; les droits de mariage, les sommes qui se payent pour obtenir de faire les pâques chez les religieux, celles qu'on est en droit d'exiger lorsqu'on porte l'eucharistie ou l'extrême-onction, ou pour les messes à haute voix dites *de requiem*, pour les anniversaires, notamment pour ceux que les quinze curés de la ville font annuellement, pour les neuvaines que font faire les étrangers, etc.;

» L'abbé et le couvent se réservent le droit de patronage de l'église Saint-Michel, une redevance à leur profit de 50 guinées d'or, un demi-quintal de cire, 60 livres de cire pesant 3 livres, un millier de sardines;

» Tous les legs doivent être partagés entre l'abbé et le vicaire; les anniversaires des quinze curés sont seuls exceptés;

» Le bourdieu que Bernard de Porta, citoyen de

Bordeaux, légua au vicaire perpétuel, et qui est situé à Camblanes, est attribué au couvent;

» Enfin, le vicaire promet obéissance et fidélité, et s'engage à se rendre aux processions générales et spéciales, sur l'invitation de l'abbé de Sainte-Croix. »

Guillaume de Larsan, autre vicaire perpétuel, eut aussi à vider des débats avec le monastère; car on trouve la mention d'un accord passé le 22 novembre 1387 pour mettre fin aux querelles qui s'étaient élevées.

La clause du partage des legs entre le vicaire de Saint-Michel et l'abbé de Sainte-Croix n'empêchait pas les fidèles de faire des dons considérables à l'église. Sous le pape Eugène IV, le vicaire et les chapelains perpétuels de cette église demandèrent à employer les fonds provenants de cette origine en acquisition de fonds ou de rente, ou à racheter des dîmes des mains des laïques. Le pape accéda à leur demande en leur permettant de retirer des mains des laïques les dîmes inféodées jusqu'à la somme de 3,000 florins d'or, sous la réserve que les choses sont conformes à l'exposé qui lui a été fait. Cette bulle fut adressée le 3 des calendes de juin 1444 à l'archevêque Pierre Berland, avec invitation de vérifier l'exactitude des faits allégués, et d'ordonner l'exécution, s'il y avait lieu.

Les vicaires et les bénéficiers perpétuels s'adressent à cet archevêque pour obtenir l'exécution de la bulle; ils lui exposent « que l'église est très-ancienne, fondée par la dévotion des fidèles;...... que cette paroisse est grande et plus étendue dans la ville, et composée

d'un plus grand nombre d'habitants qu'aucune autre paroisse de la ville, personnes graves et notables; que les fidèles ont aussi par dévotion institué plusieurs chapellenies et fondé plusieurs anniversaires pour être célébrés dans ladite église, et ont légué pour cet effet diverses sommes d'argent qu'ils veulent être employées en fonds utiles, soit en rentes perpétuelles, soit en rachetant des dîmes des mains des laïques. »

L'archevêque, redoutant les réclamations du monastère, curé primitif, commit des moines mêmes du monastère pour vérifier les faits allégués, afin qu'ils ne pussent prétendre que les opérations étaient dirigées dans un sens favorable aux demandeurs. Un grand nombre de personnes fut entendu dans l'enquête, et les avis furent en faveur de la demande. Mais quelques personnes introduisirent un nouveau chef, en sollicitant la séparation de l'église Saint-Michel du monastère. Leurs déclarations portent « que cette paroisse est la plus nombreuse et la plus étendue de la ville; qu'elle contient plus de paroissiens que quatre paroisses ensemble des plus grandes de la ville, et qu'elle renferme, beaucoup plus que toute autre, un nombre considérable de gens distingués, officiers du roi, jurats, marchands et ouvriers de toute espèce, fort riches. »

On l'a sans doute déjà pensé, le monastère ne resta pas muet devant une telle prétention. Henri, évêque de Bazas et administrateur perpétuel du monastère de Sainte-Croix, intervint pour s'opposer à l'exécution de la bulle, qu'il déclara attentatoire aux droits du monastère. Enfin, une querelle s'engagea, qui n'eut un

terme qu'après sept ans de durée. Alors l'archevêque de Bordeaux prononça une sorte de transaction. Son ordonnance du 11 avril 1451 porte que la bulle sera exécutée, sous les conditions que les acquisitions que les chapelains pourront faire dans la suite leur appartiendront en entier; que les legs, dont le monastère est en jouissance, seront conservés par lui, et que, si les chapelains acquièrent quelques dîmes dans les paroisses dépendant du monastère, ils seront obligés d'en déclarer le véritable prix, afin que les religieux puissent les prendre pour eux, s'ils le jugent convenable; dans ce cas, ils rembourseront la somme payée. Un délai d'un an leur est accordé pour faire cette option après l'achat.

Les choses paraissent être restées en cet état, sans grandes discussions, jusqu'au moment où Louis XI vint à Bordeaux. Ce souverain demanda au pape Paul II d'ériger en collégiale la vicairie perpétuelle de Saint-Michel. Cette église comptait alors quatre-vingts chapellenies; mais vingt-six chapelains au plus se rendaient assidûment aux offices divins.

La bulle sollicitée intervint le 8 juin 1466; elle donne à l'église le titre de collégiale, semblable à l'église Saint-Seurin. Un doyen doit prendre la place du vicaire perpétuel; autant de chanoinies et de portions canonicales qu'il y a de chapelains seront établies. La présentation du doyen appartient à l'abbé de Sainte-Croix, l'élection des chanoines au futur chapitre de Saint-Michel; la nomination du doyen, la confirmation du choix des chanoines, sont dévolues à l'arche-

vêque de Bordeaux, de même que le partage des revenus entre les ayants droit. De nouveaux chanoines ne seront pas élus, jusqu'à ce que leur nombre soit réduit à quinze.

Le 18 novembre de la même année (1466), les bénéficiers demandèrent à l'official de les faire jouir des avantages de cette bulle; mais il ne paraît pas qu'elle ait jamais reçu d'exécution. L'archevêque Artus de Montauban, par une constitution du 14 novembre 1467, en modifia les dispositions, en accordant aux chapelains les bénéfices portés dans la bulle, sans leur en imposer les charges. Il remarque qu'indépendamment d'un grand nombre de chapellenies, fondées dans cette église et tenues par des prêtres qui n'y desservaient point ordinairement, il y avait une mense commune de dotation fondée par les testaments des fidèles ou autres dons, pour célébrer les anniversaires et l'office divin, et à laquelle participaient le vicaire perpétuel et les chapelains résidants et desservant journellement; que le nombre des chapelains résidants avait été jusqu'alors confus et indéterminé; que, d'ailleurs, les revenus de la mense commune étaient faibles et ne pouvaient suffire à l'honnête entretien des titulaires. Il ordonne en conséquence que ce nombre de chapelains, qui formaient la communauté, soit arrêté au nombre fixe et plus modéré de vingt-quatre, y compris le vicaire perpétuel, leur attribuant tant les revenus des anciens bénéfices que les dons et legs pies qui formaient la dotation commune; il érige les vingt-quatre bénéficiers en corps mystique et collége ecclésiastique pour la

gloire de Dieu, sous l'invocation de la sainte Vierge et de saint Michel, archange, et les oblige d'assister tous les jours de dimanche à la procession qui se fait avant la messe dans le cimetière, et ensuite à la messe de paroisse et aux vêpres..... Il leur accorde d'avoir une chambre capitulaire et un sceau commun. Enfin, ils créeront plusieurs syndics pour l'administration des affaires communes, et ils feront généralement tous les actes que font ou peuvent faire les chapitres des églises collégiales.

Cette ordonnance ne fut pas plutôt connue que l'abbé et les religieux de Sainte-Croix se plaignirent au sénéchal de Guyenne d'être troublés dans leurs droits, dans leurs possessions.

Les bénéficiers répondirent en soutenant l'incompétence du sénéchal. C'est l'official, dirent-ils, qui a été chargé d'assurer l'exécution de cette ordonnance; lui seul a droit d'en connaître.

Le sénéchal ne s'arrêta point; il fit procéder à une enquête par le sieur Charpentier qu'il commit à cet effet.

Les bénéficiers de leur côté firent une contre-enquête. Dans les dépositions on remarque que les chapelains résidants ont été quelquefois vingt-six, d'autres fois vingt, alors vingt-quatre.

Pendant que ce débat s'agitait entre le monastère et la vicairie, les paroissiens prirent fait et cause. Le grand ouvrier soutint que les moines ne pouvaient se dire maîtres de l'église, parce qu'elle appartenait aux paroissiens; qu'ils en étaient les seuls fondateurs, et

contribuaient seuls à leur entretien. Et dès ce moment, on remarque que les moines cessèrent de se prétendre propriétaires de l'église ; ils déclarèrent qu'ils n'entendaient rien entreprendre au préjudice de la fabrique et de ses droits.

Pendant ce temps, le sénéchal poursuivait; les moines n'avaient peut-être pas porté devant lui l'instance, sans quelque présomption de la décision. Son jugement porta défense d'exécuter l'ordonnance.

Les bénéficiers firent appel. L'affaire fut plaidée au tribunal des grands jours des ducs de Guyenne, et enfin évoquée au parlement, qui, par arrêt du 22 décembre 1492, mit toutes querelles au néant, et ordonna que les bénéficiers continueraient de jouir de leurs statuts, possessions, et liberté; qu'ils pourraient s'ériger en conséquence en chapitre collégial, avoir un sceau capitulaire, et s'assembler au son de la cloche.

Ne pouvant plus agir par eux-mêmes, les moines suscitèrent des chapelains non résidants et quelques fondateurs de chapelles, qui se rendirent encore opposants à l'arrêt. Le sieur Raphaël, conseiller au parlement, et chargé par ce corps de l'exécution de cet acte, ne s'arrêta pas à cette opposition, et l'ordonnance d'Artus de Montauban reçut enfin son exécution.

De nouvelles plaidoiries eurent encore lieu; mais elles ne firent pas changer l'état de choses établi, et depuis ce moment les bénéficiers nommèrent au scrutin aux places vacantes; la collation appartint à l'archevêque de Bordeaux; le même prélat fut collateur de la cure de Saint-Michel, mais sur la présentation

des pères bénédictins de Sainte-Croix. Les relations des deux corps paraissent dès lors établies d'une manière plus fixe; les discussions n'ont pas sans doute pris fin : entre deux partis irrités et presque rivaux, les sujets de querelles abondent toujours; mais il ne s'agira plus, dans les démêlés, que de droits, de prérogatives.

Une des circonstances les plus importantes que nous présente l'état de ces bénéficiers, est l'union, à mesure de la mort des titulaires, des chapelles fondées dans l'église. Cette disposition fut prescrite le 11 avril 1608 par le cardinal de Sourdis, qui ne fit en cela que suivre les prescriptions du concile de Trente. La prise de possession de ces chapelles, par le syndic de la compagnie, eut lieu en vertu de cette union le 14 avril 1608, et un arrêt sur requête, rendu par le parlement de Bordeaux le 27 avril 1619, ordonna aux détenteurs des titres des chapelles de les remettre dans quinzaine dans les archives de la compagnie, faute de quoi il serait permis au syndic de faire saisir leurs revenus.

Cette prescription générale ne fut pas suffisante; l'intervention du parlement ou d'autres autorités supérieures fut nécessaire dans beaucoup de cas : ainsi un arrêt du parlement de Bordeaux, du 7 septembre 1612, unit la chapelle de Raymond Ducasse à la mense bénéficiale;

Un concordat fut passé le 26 juin 1615 entre la compagnie des bénéficiers et Martial Doret, pour l'union de la chapelle de Guilhem Itey, dont le sieur Doret était pourvu;

Un arrêt du parlement du 3 février 1622 unit la chapelle de Raymond Dupuy, dite *de Perreriis*, à la mense bénéficiale;

Un arrêt du grand conseil du 15 avril 1625 unit la chapelle de Pey Jamart;

Par appointement du sénéchal de Guyenne ou de son lieutenant, en date du 22 décembre 1645, la chapelle de Guilhem Blanc, dit *Langlès*, fut réunie à la mense bénéficiale;

D'après une transaction sur procès, du 9 avril 1699, retenue par Jacob Despiet, notaire, et passée entre les bénéficiers et les religieuses de Notre-Dame de Bordeaux, les chapelles de Pey Martin et de Durand Bozon furent abandonnées à la compagnie des bénéficiers;

Une sentence du sénéchal de Guyenne, du 20 février 1687, unit la chapelle d'Arnaud Gramond à la mense bénéficiale. Un appel eut lieu; mais, par transaction du 24 janvier 1690, cette union fut définitivement opérée;

La chapelle d'Arnaud de Puchmoton fut, depuis l'union générale, unie au séminaire Saint-Raphaël, qui en jouit jusqu'à la révolution;

Les bénéficiers demandèrent l'union des chapelles de Benoît de Lespine, de Guilhem de Gazen, et de Pey Doignac; mais les chapelains pourvus de ces titres furent maintenus en jouissance, les deux premières ayant été reconnues de collation laïque, et la dernière de la collation des gardiens des cordeliers.

Pendant qu'il discutait avec les possesseurs de chapelles, le collége des bénéficiers ne cédait point aux prétentions incessantes de l'abbaye sa suzeraine. De ce

côté, il y avait toujours à soutenir des débats dans lesquels la futilité du fond indiquait presque toujours l'état de rivalité des esprits, faciles les uns à éluder des promesses, les autres à envahir des droits acquis ou concédés. Divers actes, que nous ne pouvons que citer, confirment pleinement cette assertion.

Un arrêt du parlement du 20 mai 1623 obligea les bénéficiers d'assister les moines de Sainte-Croix aux processions et de marcher sous leur croix, conformément à d'anciens règlements de 1387 et de 1477.

Un autre arrêt du même parlement, du 29 avril 1638, cassa un prétendu hommage d'un mouton que les moines de Sainte-Croix exigeaient de chaque bénéficier, après avoir chanté leur première messe dans l'église Saint-Michel.

En 1646, les moines de Sainte-Croix refusaient de fournir aux bénéficiers *l'entretien nécessaire,* les jours des Rameaux et des Rogations, suivant l'usage. Ils ne cédèrent que devant un arrêt du parlement du 8 mai, qui leur imposa formellement cette obligation.

Une transaction fut passée le 14 mars 1663 devant Douteou, notaire, entre les moines de Sainte-Croix et le sieur Lespinasse, vicaire perpétuel de Saint-Michel, pour régler encore de nouveaux sujets de contestation.

Enfin, en 1776, la fabrique Saint-Michel discutait aussi avec le monastère et même avec le collége bénéficial de la paroisse, pour la futile prérogative de savoir sous quelle croix on marcherait aux processions de l'abbaye. Des querelles survenues entre la fa-

brique et les bénéficiers donnèrent encore lieu à la production de longs mémoires sur lesquels intervint un règlement sous forme de transaction, en date du 17 juillet 1777.

Aujourd'hui, la puérilité de ces discussions n'est pas seulement un signe d'étonnement; on ne peut aussi se défendre d'un sentiment douloureux, en voyant l'état des esprits à des époques qui ne sont pas très-éloignées. En 1679, on touchait les écrouelles dans la chapelle Saint-Louis, à Saint-Michel; c'est ce qu'atteste une ordonnance de Henri de Sourdis du 23 août de cette année. Cet archevêque défend cette pratique, parce que *ce privilége de toucher tels malades est réservé à la personne sacrée de notre roi très-chrétien, et que, quand bien même il se trouverait quelque personne qui eût ce don, elle ne le pourrait sans notre permission expresse par écrit.*

Les principaux actes des archevêques qui succédèrent à Henri de Sourdis, et relatifs à l'église Saint-Michel, consistent en des réductions de fondations, réductions prononcées, presque toujours, à la suite des longues doléances des bénéficiers sur leur état précaire.

Par ordonnance du 17 mars 1756, l'archevêque de Lussan réduisit les offices et acquit des fondations. Le 9 janvier 1765, sur l'exposé détaillé de l'état des revenus des bénéficiers [1], le nombre de ces prêtres, qui était de vingt-quatre, fut réduit à quatorze. Un arrêt

[1] Voir la Note.

du parlement du 16 janvier ordonna l'exécution provisoire de ce décret. Des lettres patentes portant confirmation de cette décision furent données à Versailles en mars 1765, et un arrêt du parlement du 4 mai suivant homologua ces lettres patentes et ce décret. Le prince de Rohan, par ordonnance du 20 juin 1775, réduisit aussi certaines fondations très-anciennes de messes basses.

Après avoir présenté les principales vicissitudes qu'eurent à subir les bénéficiers attachés à l'église Saint-Michel, disons quelques mots sur les réunions séculières qui eurent cette église pour siége.

Les habitants de la paroisse de Saint-Michel formèrent un grand nombre de confréries : celle de la Trinité remonte jusqu'au milieu du treizième siècle. « Cette confrérie, dit l'abbé Baurein, était dans son principe cléricale, ainsi qu'il est exposé dans quelques titres, c'est-a-dire qu'elle était composée de clercs ou ecclésiastiques. »

Plusieurs autres confréries, fondées dans la même église, furent incorporées dans la suite à celle-ci, notamment celle de Saint-Michel, qui existait en 1395; celle du Saint-Sacrement, anciennement appelée *du Cors de Dieu,* qui se réunit en 1444 à celles de la Trinité et de Saint-Michel, déjà unies. Plus tard vinrent se joindre celle de Saint-Pierre, fondée en 1444; celle de Sainte-Catherine, établie en 1459. Enfin se forma, à une époque plus récente, la confrérie Saint-Laurent, qui vint encore se fondre dans les précédentes.

Ces diverses confréries, sous le nom de celle de la

Trinité, furent ensuite unies à la fabrique, qu'elles enrichirent de leurs rentes. Plusieurs actes de la fin du seizième siècle attestent cette union.

Lorsque le cardinal F. de Sourdis eut converti l'église Saint-Jacques, rue du Mirail, en prieuré pour les jésuites, la confrérie Saint-Jacques, dépossédée de son sanctuaire, vint s'installer dans l'église Saint-Michel. C'était en souvenir de cette ancienne possession que, tous les ans, cette société se rendait autrefois en procession, le jour de la fête de saint Jacques, avec le clergé de Saint-Michel, dans la chapelle de la rue du Mirail.

En parlant de la construction de l'église nous indiquerons les lieux où se réunissaient quelques-unes de ces confréries; l'une d'elles cependant, par son importance, par les faveurs qu'elle obtint de nos souverains, mérite encore que nous entrions ici dans quelques détails. On a deviné que nous voulions parler des Montuzets.

Cette dernière confrérie était la plus célèbre de toutes. Louis XI se trouvant à Bordeaux, au moment où elle célébrait sa fête, voulut bien accepter le titre de premier confrère; il lui accorda des priviléges. C'était bien assez pour lui donner l'éclat qu'elle conserva longtemps. Le titre de concession accordé par ce souverain prouve que cette société existait déjà depuis longtemps :

« Louis, par la grâce de Dieu, roi de France, sçavoir faisons à tous présents et à venir qu'en l'honneur de Dieu, notre créateur, et de la glorieuse vierge Marie,

et à ce que nous et nos successeurs soient participants des messes, prières, et bienfaits, que les confrères de la confrérie de Notre-Dame des Montuzets feront dire et célébrer en ladite confrérie, nous avons confirmé et confirmons, par ces présentes, auxdits confrères, les priviléges, franchises, et libertés, qu'ils et leurs prédécesseurs ont accoutumé d'avoir, pour en jouir par eux et leurs successeurs confrères d'ores en avant à toujours perpétuellement, ainsi et en la forme qu'ils ont par ci-devant joui et usé. »

Par les mêmes lettres, il leur donne de rente annuelle et perpétuelle trois tonneaux de vin à prendre sur la connétablerie, pour être employés aux frais de cette confrérie le jour qu'ils vont en procession à Montuzet; il permet aux membres de cette confrérie de faire des pêcheries sur la rivière, et les prend sous sa protection; ils peuvent prendre leurs habillements de blanc et de rouge, à leur guise. Enfin personne, s'il n'est du serment de cette confrérie, n'a droit de passer gens ou chevaux sur la rivière.

La fête de la confrérie se célébrait le samedi après l'Ascension; on se rendait en grande solennité à la chapelle de Notre-Dame de Plassac, appelée Montuzets, près Blaye, et dont les ruines subsistent encore. Quelques jours avant la fête, des officiers de la confrérie parcouraient la ville, enseignes déployées, précédés de fifres, de tambours, avertissant leurs confrères de se préparer au voyage. « Les officiers font l'exercice, dit du Tilhet, avec leurs enseignes dans les places publiques, dans certains cantons de rue, et au-devant des

hôtels des personnes constituées en dignité. Le départ était précédé de repas splendides dans lesquels ne régnait pas toujours le bon ordre convenable. » « Durant tout le voyage, on ne dit qu'acclamations au roi, mille souhaits et prières à Dieu pour sa conversion; et, en cette allégresse, ils se donnent la liberté de le saluer comme leur premier confrère [1]. »

D'après un procès-verbal constatant la visite de l'église, faite le 16 mai 1683 par l'archevêque de Bourlemont, le syndic de la compagnie des Montuzets représenta les statuts « écrits dans un ancien livre en lettres anciennes et en gascon. »

Cette société avait un chapelain qui était ordinairement choisi parmi les bénéficiers de l'église.

[1] Grimaud, *Traité de la dévotion et miracles de Notre-Dame en l'église Saint-André de Bordeaux.*

NOTE.

En 1760, le revenu des bénéficiers est évalué, d'après des comptes déposés dans les archives de l'Archevêché de Bordeaux, à.................... 12,402^l 14^s 8^d

Les charges à........................ 4,000 » »

Reste net.............. 8,402^l 14^s 8^d

Voici le détail du revenu et des charges.

Revenu.

Bourdieu d'un journal et demi en vigne et quelques agrières, situés dans les paroisses de Bassens et Lormont, au lieu appelé à la Tour noble de Begucy..................	480^l »^{s} »^{d}
Bourdieu en Queyries, auquel sont joints un dimon et quelques agrières.................	20 » »
Bourdieu à la Souys, paroisse de Floirac, avec quelques portions de dîmes ou agrières..	500 » »
Bourdieu à Cambes....................	400 » »
Aubarèdes dans le bourdieu de Queyries....	36 » »
Vingt-huit maisons en ville (savoir, deux au Marché-Neuf, trois rue Mossen, une rue des Herbettes, quatre rue des Andouilles, une place Canteloup, une rue Ducasse, une rue Permentade, une rue Planterose, deux rue des Bouviers, deux rue Nérigean, une rue Sainte-Croix, une rue des Fours, une rue des Capucins, un chai rue des Fours, maison près de la porte de la Grave, autre rue Causserouge, une rue du Pas-Saint-Georges, une rue Saint-Paul, une rue des Vignes, une rue du Loup.)............	6,878 » »
A reporter..............	8,314^l »^{s} »^{d}

Report	8,314[l]	»[s]	»[d]
Dîmon de Montuchan affermé au curé	40	»	»
Dîmon de Saint-Caprais affermé au curé	50	»	»
Dîmon de Cailleau	90	»	»
Agrières à Bègles	165	»	»
Agrières dans les Graves	175	»	»
Agrières dans Cambes et Quinsac	250	»	»
Rentes obituaires	84	»	»
Rentes foncières	834	14	8
Lods et ventes	1,300	»	»
Total	12,402[l]	14[s]	8[d]

Charges.

Entretien de la sacristie	500
Réparations des maisons de ville	1,500
Rentes foncières, constituées ou viagères, dont la société est chargée	800
Frais indispensables pour la poursuite des affaires de la société	1,200
	4,000

Pour gérer leurs affaires, les bénéficiers nommaient chaque année trois syndics; savoir : un syndic receveur, un syndic *ad lites*, et un syndic punctuateur. Les revenus se partageaient non en vingt-quatre portions, mais en vingt-cinq, dont une était distribuée entre les divers syndics.

Les comptes de la cure, vicairie perpétuelle de Saint-Michel, sont établis, pour la même année 1760, comme ci-après :

Revenus	1,500
Charges	520
Reste net	980

Voici le détail :

Revenus.

Casuel : mariages et enterrements................ 1,500[1]
Portion bénéficiale.............................. mémoire.

Charges.

Honoraires des trois vicaires (un d'eux n'était pas logé chez le curé)................................... 400

Pain pour la communion....................... 90

Cierges d'une livre pour les vingt-quatre bénéficiers, et d'une demi-livre pour le reste du clergé, que le curé est obligé de donner le jour de la Chandeleur, aux termes d'une transaction du 9 avril 1514.............. 30

Total des charges................ 520

En 1790, la moyenne du traitement de chaque bénéficier était, d'après leur déclaration faite au district de Bordeaux, de 1,398 liv. L'un d'eux, le sieur Batanchon, déclara que la moyenne des revenus des dix dernières années avait été de 1,587 liv. 16 s. 9 d. Dans ces sommes n'étaient pas compris les revenus des chapelles auxquelles la plupart de ces prêtres étaient attachés, ou les redevances auxquelles ils avaient droit comme attachés à la société de la trézaine de Notre-Dame de la Place. Ces ressources auxiliaires élevaient moyennement leur traitement de 400 fr.

Une requête des bénéficiers, présentée en 1764 au cardinal de Sourdis, afin d'obtenir la réunion à leur mense de chapelles qui subsistaient encore sur la tête de leurs anciens titulaires, donne des détails circonstanciés sur leur état financier; en voici un extrait :

« Les bénéficiers se sont crus obligés d'accepter plusieurs fondations pour se remettre en fonds; c'est ce que leur peu de fa-

culté leur a fait quelquefois accepter trop légèrement, se chargeant de fortes obligations pour de légères rétributions. Il en est même quelques-unes dont on ne trouve point l'emploi; et comme tous ces fonds ne sont venus qu'à parcelles, il n'a jamais été possible d'en faire un emploi aussi utile qu'il serait à désirer. Ce n'est que par une prudente économie qu'ils les ont employés selon les occasions, soit en campagne, soit en ville. C'est de là que sont venues les maisons en ville et biens de campagne dont ils jouissent; mais le tout accumulé n'a jamais pu leur fournir qu'un très-mince revenu.

» En effet, quant aux maisons dont ils jouissent, elles sont au nombre de vingt-six. Cette énonciation de vingt-six maisons emble former d'abord un grand objet; mais si l'on considère qu'on compte pour maisons de petites échoppes de 60 jusqu'à 100 livres de revenu, il y a beaucoup à rabattre de l'idée qu'on aurait d'abord conçue; et si l'on observe que la plus grande partie sont très-vieilles, menaçant une ruine prochaine, et ne peuvent être habitées que par de pauvres gens qui payent mal, et quelquefois se retirent sans payer, et qu'enfin elles sont sujettes à de continuelles réparations, on reconnaîtra que ce qui peut rester du prix des loyers se réduit à peu de chose. Les principales sont cinq ou six, qui ont été relevées depuis peu de fond en comble par les remboursements qu'on a reçus de la ville, ou par diverses fondations accumulées; ce sont celles qui font le principal revenu. Mais étant situées dans des quartiers peu favorables, on ne peut en retirer un revenu proportionné aux frais de la bâtisse, et il faut en distraire les intérêts qu'on est obligé de payer pour quelques sommes empruntées aux fins de les rebâtir. Les loyers de toutes ces maisons, suivant le prix des baux, s'élèvent à 5 ou 6,000 l. C'est de là comme du plus liquide de leurs revenus qu'ils payent 5 à 600 livres de décime; c'est de là qu'ils tirent environ 1,400 livres pour les frais du bureau des messes

et l'acquit de près de deux mille six cents messes, tant hautes que basses, dont ils sont chargés. Et ce qui reste, après avoir pourvu aux réparations, les aide à payer les frais de culture de leurs biens de campagne, et est bien éloigné d'y suffire; en sorte que de ce grand nombre de maisons il ne leur reste d'autre revenu que celui qu'ils emploient en campagne.

» Le second revenu consiste en quatre bourdieus en campagne, éloignés, loin l'un de l'autre, d'où ils ne recueillent que du vin, et dont les frais absorbent, comme on a remarqué, tout ce qui peut leur rester des loyers de leur maison et beaucoup au delà. Ce sont donc des vins qui sont leur principal revenu, denrée très-équivoque qui quelquefois n'égale pas les frais, sauf quelques parties en petite quantité, qui proviennent d'agrières. C'est la vente de leur vin qui doit former la masse et le capital de leur prébende; mais à combien de cas fortuits cette denrée n'est-elle pas sujette? à quelles corvées n'est-on pas assujetti auprès des marchands, qui, pour l'ordinaire, retardent les payements à l'extrême, si tant est qu'ils n'en fassent pas perdre quelque partie? S'il arrive une bonne année, ils pourront avoir chacun de 4 à 500 livres. Mais combien faut-il d'années pour en faire une de cette sorte? Chacun sait par expérience qu'en dix ans il arrive toujours des accidents qui font perdre tantôt la moitié, tantôt les deux tiers de la récolte, et quelquefois même constituent les propriétaires en des pertes considérables.

» Enfin, le troisième revenu consiste en quelques rentes directes qui se ramassent avec beaucoup de soin, et qui, par elles-mêmes, ne peuvent faire un grand objet. Ils tâchent de les conserver, principalement à cause des lods et ventes, qui en reviennent quelquefois. Mais cette espèce de produit éventuel entraîne souvent des procès ruineux, de longues et fâcheuses discussions dont l'événement est toujours à craindre, en sorte qu'on peut à peine compter ce produit comme un revenu.

» Dans cette situation, le corps des bénéficiers a recours à Votre Grandeur, comme un père commun et protecteur spécial de leur état, la suppliant très-humblement de pourvoir à ce que leurs bénéfices soient dotés d'une façon plus convenable, soit par l'union de quelque bénéfice simple et suffisant, soit par la réduction à un moindre nombre, eu égard à leur peu de revenu. Ce sont les deux moyens proposés par le concile de Trente, qui désire que les ecclésiastiques soient dans un état décent, eu égard à la qualité des personnes et du lieu.

» L'église de Saint-Michel formant la paroisse la plus considérable de la ville par son édifice, par son étendue et le nombre de ses paroissiens, on estime communément que les ecclésiastiques qui y sont attachés ont des revenus considérables. C'est l'opinion des gens du monde, qui ne juge que par le dehors, et qui infère de la magnificence de l'édifice que ceux qui la desservent doivent être très-riches. Il est de la dignité de Votre Grandeur, qui voit que ce grand état se réduit à peu de chose, de leur donner un état plus décent et plus avantageux. »

En terminant cette première partie de notre travail nous devons remercier les personnes qui ont bien voulu mettre à notre disposition les matériaux dans lesquels nous avons puisé les faits ci-dessus : M. Pery, caissier du Mont-de-Piété de cette ville, nous a permis de fouiller avec liberté dans sa collection, des documents publiés sur la Guyenne, collection la plus complète que nous connaissions; M. Gras, archiviste du département, facilite les recherches à tous ceux que leur goût pour les études historiques ou archéologiques porte à consulter nos archives départementales.

Ce dépôt des archives de la Gironde contient un nombre considérable de papiers, registres, volumes, etc., sur Saint-

Michel. Nous y avons principalement remarqué un registre des archives de l'église, dressé par le sieur Lyet, prêtre bénéficier. Ce registre fut commencé le 1er octobre 1602, « jour auquel fut achevé le cabinet des archives derrière l'autel Saint-Jean. »

En 1754 et 1755, l'abbé Baurein procéda de nouveau au classement de ces papiers; il en fit inventaire.

Dumage, prêtre bénéficier, se livra aussi à des recherches fort étendues; mais on ignore le sort de ses manuscrits mentionnés sous les nos 5127 et 5129 de la bibliothèque historique de la France, par Lelong, et dont le dernier est indiqué comme déposé dans le cabinet de ce prêtre.

Le même Dumage a publié un recueil de bulles sur Saint-Michel, mentionné dans le même catalogue sous le no 5128 et qui est extrêmement rare.

Enfin, en 1768, le sieur Montmiral, syndic, dressa un nouvel inventaire général des archives des bénéficiers de Saint-Michel. Dans un second registre intitulé : *Observations pour servir à l'intelligence de la liste générale tant de la ville que de la campagne*, il discute la validité des titres de fiefs que possèdent les bénéficiers; ce document renferme des observations relatives à quatre cent soixante-dix-sept fiefs.

———

2° DESCRIPTION DE L'ÉGLISE SAINT-MICHEL.

Nous nous proposons ici d'abord de décrire le monument pris dans son ensemble, d'assigner autant que possible une date à chacune de ses parties, et de rattacher à cette revue les détails que nous avons pu recueillir sur la construction même de l'édifice; nous passerons ensuite en revue les objets de sculpture, l'ornementation proprement dite; enfin nous examinerons ce qui a été dit sur le clocher isolé.

Disposition générale. — Cette église, orientée à l'est, a pour plan la croix latine avec collatéraux. Sa longueur totale est de 74 mètres; la longueur du transsept est de 30 mètres 60 centimètres. Deux rangs de piliers (huit sur chaque rang) règnent dans toute sa longueur et la divisent en trois nefs. Quatre chapelles sont percées dans chaque nef latérale. Le chœur est bordé de bas côtés rectilignes, dans chacun desquels furent installées trois chapelles. Une porte est établie à chaque extrémité du transsept; une troisième à l'ouest. La sacristie, petit édifice moderne, est placée contre le bas côté méridional. L'abside tout entière, le côté latéral nord, sont masqués par des constructions privées.

1° *Description du monument.*

Extérieur. — Trois absides, à trois côtés rectilignes chacune, défendues aux angles par des contre-forts, forment la tête du chœur et des bas côtés. Leurs voû-

tes, moins élevées que celles qui leur succèdent dans la longueur de l'église, sont dépourvues de charpente. L'extrados de ces voûtes a la forme de pyramides quadrangulaires, très-aplaties; celle du milieu est surmontée d'une croix. Après les absides latérales, les chapelles qui ouvrent dans les bas côtés viennent donner une nouvelle largeur au bâtiment.

La face occidentale présente les saillies suivantes : deux contre-forts aux angles, deux nouveaux contreforts, deux tours renfermant chacune un escalier à vis, enfin deux petits contre-forts attenant à ces tours et entre lesquels s'ouvre la porte. Des pierres d'attente sur ces derniers contre-forts semblent indiquer un projet de construction : un porche devait probablement, d'après l'idée de l'architecte, former saillie au-devant de cette façade.

Quatre fenêtres flamboyantes, trois à quatre compartiments, une à trois, s'ouvrent sur cette face entre les contre-forts.

Les pyramides engagées, dont la succession forme plusieurs étages sur les contre-forts; les arcs en doucine, qui couronnent les fenêtres, sont garnis de crosses.

Les deux tours déjà mentionnées s'élèvent sur un plan d'abord carré, mais qui à une certaine hauteur devient octogonal; elles dépassent en hauteur les contre-forts qui leur sont accolés; ceux-ci ont d'élévation 23 mètres 50 centimètres environ, et les tours 34 mètres. Un arc en doucine garni de crochets enveloppe la dernière archivolte de la porte. Au-dessus, un peu à

distance, est un cordon cintré. Une bande horizontale coupe le sommet de l'arc en doucine, et va s'arrêter sur les extrémités de l'arc cintré. Des naissances d'arcs dans l'angle de la façade et des contre-forts indiquent encore ici l'intention d'un travail qui fut à peine commencé.

Au-dessus d'un nouveau cordon horizontal s'ouvre une rose à meneaux flamboyants; elle est encadrée de plusieurs arcs ogivaux formant des retraites successives, régulières les unes sur les autres, et dont les extrémités inférieures vont appuyer contre les contreforts en retournant à angle droit. Un arc en doucine avec crosses forme la dernière enveloppe de ce cadre. Derrière le sommet de ce dernier arc se profilent plusieurs cordons horizontaux. Au-dessus on voit les naissances d'un pignon garni de crochets, au milieu duquel une élégante niche renferme la statue de saint Michel.

Cette partie a été exhaussée et se termine aujourd'hui par une mauvaise façade de belvédère, dans l'ouverture duquel on a installé une petite cloche.

Cette porte occidentale est désignée dans les anciens titres sous le nom de porte *Esponsau*. Ce mot rappelle sans doute l'usage de célébrer les mariages sous la porte des églises, usage qui fut usité dans la religion catholique, depuis le treizième siècle jusqu'au milieu du seizième.

La face nord, cachée par des habitations privées, forme en plusieurs points une ligne brisée. Le premier contre-fort, à partir de l'est, s'appuie diagonalement

contre l'angle; au second contre-fort l'église gagne un peu en largeur; le troisième est appuyé obliquement, et le mur forme en ce point un angle obtus extérieur. Les deux contre-forts placés aux angles du portail nord présentent plusieurs redans, et le mur de face se dirige toujours obliquement, de manière à augmenter la largeur de l'église. Derrière le sixième contre-fort est établie une petite pièce, après laquelle le mur de l'église prend une direction opposée à celle qu'il suivait, c'est-à-dire que l'église se rétrécit. Le septième contre-fort est placé de manière à défendre un angle; enfin le mur dépasse le huitième contre-fort, se termine sans nouvelle anfractuosité, et toujours en resserrant la largeur de l'église.

Au sud, c'est une ligne droite; mais à partir de la porte la largeur de l'église a augmenté. Neuf contreforts, y compris ceux des angles, la soutiennent.

Les contre-forts des deux faces nord et sud reçoivent les retombées des arts rampants qui, franchissant l'espace au-dessus des voûtes des bas côtés, vont contrebuter la poussée de la voûte principale; les piliers entre lesquels s'ouvrent les chapelles dépassent aussi le sommet de la toiture et aident à soutenir le poids de ces arcs rampants.

Des fenêtres, la plupart de style flamboyant, s'ouvrent entre les contre-forts sur chaque face latérale : nous les examinerons en détail, en nous occupant des chapelles qu'elles éclairent. Les deux portes du quinzième et du seizième siècle, qui s'ouvrent aux extrémités du transsept, sont surmontées, celle du nord

d'une rose à meneaux flamboyants, celle du sud d'une fenêtre dans le même style et à cinq compartiments. L'étude de l'ornementation nous ramènera aussi devant ces brillantes parties.

Intérieur. — Il nous sera facile d'étudier ici les diverses transformations de l'église. Il est d'abord évident que la voûte de la nef tout entière fut construite à la fin du quinzième siècle ou au seizième; les nervures ogivales, les riches profils des piliers, sont caractéristiques de cette époque. Son élévation mesurée aux clefs est de 23 mètres environ; sa largeur n'est que de 6 mètres 50 centimètres environ, largeur trop faible comparativement à cette grande hauteur, et qui donne au vaisseau un aspect désagréable à l'œil.

Après avoir passé le transsept, en avançant dans le chœur, la forme des piliers change; ici et dans les bas côtés environnants, leurs profils présentent des arcs de cercles groupés et d'un assez fort diamètre; nous croyons pouvoir leur assigner la fin du douzième siècle ou le treizième. C'est à cette époque que l'on donna aux absides ces grandes dimensions que nous trouvons dans celle de Saint-Michel. Ces piliers remontent peut-être à l'union au monastère Sainte-Croix, prononcée en 1164 par l'archevêque Bertrand Ier; mais ici, comme dans la nef, les voûtes présentent l'époque du seizième siècle. Les profils seuls des voûtes des bas côtés sembleraient annoncer qu'elles sont antérieures. Diverses inscriptions, gravées sur leurs arêtes, fixent sur le moment précis de leur construction, et donnent en même temps les noms de divers bienfaiteurs de l'église.

Cette disparité dans les profils des piliers à l'est ou à l'ouest du transsept, disparité qui ressort du premier examen, est le fait dominant de l'édifice. Le style des profils l'indique, et on a même vu pendant longtemps des boutisses attenant à l'arc de la chapelle de la Trinité, au fond du chœur, qui semblaient attendre un prolongement de voûte à cette hauteur. Ainsi, ou il y a eu interruption dans la construction de cette église, qui pendant longtemps ne présenta que l'abside actuelle, avec une voûte qui a fait place à celle qui existe aujourd'hui; ou l'église ancienne a disparu, n'a laissé que les piliers du chœur, et a vu s'élever sur cette base une nouvelle basilique. Les portails qui terminaient chaque extrémité du transsept ont pu être de même remplacés par ceux que l'on admire aujourd'hui; nous verrons, en étudiant le style des chapelles latérales, que, dans son plan primitif, cette abside s'étendait en largeur à peu près autant qu'aujourd'hui.

Le chœur est séparé des bas côtés par quatre piliers entre lesquels s'ouvrent trois portes légèrement ogivales, hautes et larges de 6 mètres (celle du milieu n'a cependant que 5 mètres 20 centimètres). Au-dessus règne un triforium formé d'arcs cintrés avec trèfles, et dans lequel on ne peut pénétrer; cé triforium se continue sur le côté du transsept attenant au chœur; mais là les arcs deviennent légèrement ogivaux. Malgré ce caractère, cette décoration, de même que les belles et vastes fenêtres percées au-dessus dans les pénétrations de la voûte, nous paraissent bien postérieures au style

des piliers du chœur; comme la voûte, ces parties appartiennent au seizième siècle.

La nef est percée de quatre portes ouvrant dans les collatéraux et formées par quatre piliers : la première porte, à partir du transsept, a 4 mètres 10 centimètres d'ouverture; la deuxième, 7 mètres 75 centimètres; la troisième, 6 mètres 30 centimètres; la quatrième, 7 mètres. Cette dernière est en grande partie occupée par la saillie de la tribune qui supporte les orgues.

Au-dessus de ces vastes ouvertures, dans les pénétrations de la voûte, sont établies des fenêtres de style flamboyant.

La tête de ce monument n'est pas moins remarquable que les parties que nous venons d'examiner. Ici aucun défaut de proportion : au contraire, l'élégance, l'harmonie, frapperaient l'œil le moins exercé; mais des autels d'une époque plus moderne dérobent à la vue ces charmants morceaux qui nous paraissent offrir les caractères du beau style du quatorzième siècle.

L'abside centrale présente trois fenêtres à lancette, avec un meneau vertical; une sur chaque face. La fenêtre centrale n'a que l'œil ouvert. La partie supérieure de ces fenêtres s'insère dans les pénétrations d'une voûte ogivale et à nervures saillantes. Cette abside est donc beaucoup moins élevée que la voûte du chœur; elle forme en effet extérieurement une saillie, au-dessus de laquelle se dresse un mur vertical dans lequel s'ouvre une belle fenêtre flamboyante du seizième siècle.

Les deux autres absides n'ont chacune que deux fenêtres; une, au fond, ouverte; une seconde, du côté opposé à l'abside centrale, dont l'œil seul donne de la clarté.

Une voûte a été établie derrière le maître-autel et forme une petite pièce basse, dont le sol est à peu près à la même hauteur que celui de l'église. Cette voûte, assez élégante et à trois tympans, nous a paru appartenir au quatorzième siècle.

Cette pièce servait autrefois de sacristie. L'exiguïté de ce lieu détermina l'archevêque de Bourlemont à permettre en 1683 la construction, aux frais des bénéficiers, d'une nouvelle sacristie.

Sur cette voûte était placé l'autel de la Trinité, adopté par la confrérie de ce nom. La confrérie du Saint-Sacrement, avant d'être réunie à celle de la Trinité, se réunissait dans la chapelle voisine de Notre-Dame. Leur fusion donna lieu à l'établissement d'un escalier caché, pour communiquer d'un sanctuaire dans l'autre.

A droite de cette pièce, un étroit escalier conduit dans une crypte établie sous le maître-autel. Le plan de ce souterrain est un polygone irrégulier à sept côtés, et d'un diamètre moyen de 6 mètres 50 centimètres. La voûte est ogivale; des nervures saillantes la divisent en autant de compartiments qu'il y a de côtés. Ces nervures, s'élançant de terre sans chapiteaux, vont retomber sur un pilier placé au milieu. Un travail se manifesta sans doute dans cette voûte; on craignit que le pilier primitif n'eût pas assez de force pour soutenir

l'effort; on lui substitua un énorme pilier carré supportant deux forts arceaux. Une porte, aujourd'hui murée, communiquait probablement à une seconde crypte. Il serait à désirer que la fabrique se décidât à faire ouvrir cette porte : ce travail, aussi facile que peu coûteux, pourrait donner lieu à quelque découverte importante.

L'extrémité du bas côté nord a reçu la chapelle dédiée à la Vierge, celle du sud la chapelle Saint-Jean.

Quelques noms, liés à la construction de cette église, ne doivent pas être passés sous silence. Quoique la tradition soit la seule autorité qui nous les ait transmis, et que nous sachions combien on doit se tenir en garde contre la véracité des faits qu'elle propage, nous n'avons pas cru devoir la dédaigner, surtout lorsque seule elle s'est chargée de nous conserver le souvenir de bienfaiteurs, de restaurateurs d'un des plus riches monuments de Bordeaux.

Vital de la Combelie fit détruire, dit-on, la première voûte du chœur qu'il fit remplacer par une plus élevée.

Au quinzième siècle, l'achèvement de l'église laissée incomplète fut repris. En 1464, Pierre de Mons, seigneur de Mons et de Vimeney, fit des dons importants, et institua une messe matutinale. La porte nord de la rue *Pich à Dey* (Puits à Dieu), construite de 1466 à 1472, est attribuée à un membre de cette famille. Il y fit sculpter le collier de l'ordre de Saint-Michel, fondé en 1469 par Louis XI, après la conquête de la Franche-Comté. On sait que ce souverain considéra cette victoire comme due à la protection de saint Michel, et

peut-être comme un résultat de la grande dévotion qu'il lui avait montrée à Bordeaux. En 1791, la fleur de lys qui faisait partie de cette sculpture fut enlevée; on ne laissa que la représentation d'une coquille que l'on cherche aujourd'hui vainement. D'après la tradition, Charles VIII et Anne de Bretagne, lors de leur passage à Bordeaux, en 1494, auraient aussi accordé des secours importants pour l'achèvement de cette basilique, dont les bases grandioses firent leur admiration, mais que le manque de fonds faisait laisser inachevée. Ils auraient notamment fait édifier le transsept et la porte sud; ce serait en souvenir de ces bienfaits que les armes de France et de Navarre avaient été gravées sur le portail. Stimulés par l'exemple du souverain, les riches paroissiens de Saint-Michel auraient versé des sommes considérables, et la construction n'aurait pas tardé à être remise en activité [1].

Peu d'années après, un riche armateur, de Bellem, contribua à l'achèvement du monument. L'abbé Baurein a recueilli à ce sujet une tradition : c'était alors le moment où la découverte des côtes occidentales de l'Afrique et celles des Indes engageait beaucoup de personnes dans le commerce. Jean de Bellem se serait livré à ses hasards et y aurait placé la plus grande partie de sa

[1] Baurein mentionne l'existence dans les archives d'un extrait de rôle fait, le 28 janvier 1696, par M. de Bezon, intendant de la province, contre ceux qui n'avaient pas encore payé leur quote-part pour le rétablissement des voûtes de l'église Saint-Michel, quoiqu'ils fussent propriétaires de certaines maisons situées dans la paroisse. Le mot *rétablissement* doit peut-être se prendre dans le sens de *restauration*.

fortune. Le navire, qui devait revenir porteur des fruits de l'échange, éprouva un long retard; l'armateur en avait désespéré, lorsqu'un retour inattendu le rendit possesseur d'une immense fortune. Ce serait pour en témoigner sa reconnaissance au ciel qu'il fit des dons considérables qui permirent de hâter l'achèvement de l'église Saint-Michel.

Les inscriptions des voûtes dans les bas côtés de la nef ne laissent aucun doute à ce sujet; elles attestent que les héritiers de Jean de Bellem exécutèrent fidèlement la pieuse volonté de ce bienfaiteur de l'église.

La famille de Mons concourut aussi à l'achèvement de cette église; la représentation de ses armes, qui exista jusqu'en 1791 sur les clefs de la voûte principale, nous en paraît un indice certain. Aussi en 1600, le cardinal de Sourdis disait-il à Guillaume de Mons, qui venait d'augmenter les fondations dues à la piété de ses aïeux, qu'il les considère : *Non solùm bonorum ecclesiæ sancti Michaelis conservatores, sed etiam multiplicatores et auctores;* il déclare en terminant que tous les descendants de cette famille seront paroissiens nés de Saint-Michel, quelque loin qu'ils habitent. Enfin, il est peu d'époque à laquelle on ne trouve un membre de cette famille au rang des bienfaiteurs de l'église. Voici en quels termes le sieur Gros, président de l'assemblée de paroisse, proposait, en 1790, la nomination de M. de Mons, marquis de Dunes, aux fonctions de syndic que M. de Mons, conseiller au parlement, avait laissées vacantes en 1789 :

« Si nous ne pouvons affirmer que MM. de Mons

sont les fondateurs de ce grand et magnifique édifice, du moins nous sommes très-autorisés à croire qu'ils y ont contribué pour une très-grande portion; nous pouvons présumer que, sans eux, ce temple, qui fait l'admiration de nos concitoyens et des étrangers qui viennent le visiter, eût été beaucoup moins étendu, et que ce ne serait plus une décoration pour cette grande cité. »

Chapelles latérales. — Ces chapelles nous rappelleront encore les noms de familles célèbres à Bordeaux. Sous ce rapport seul, elles méritent une attention particulière; leurs voûtes appartiennent à diverses époques que nous devons chercher à préciser; chacune d'elles était presque toujours le siége d'une confrérie ou d'un corps d'état; les invocations sous lesquelles elles étaient placées ont varié lors de la réouverture des églises en 1804, et pour ne rien omettre nous devons rechercher ces noms anciens.

L'autel de la chapelle au fond du bas côté nord, placée aujourd'hui sous le vocable de Notre-Dame des Anges, était autrefois l'autel du Saint-Sacrement. Derrière cet autel se voyait autrefois une petite sacristie.

Chapelle du Saint-Sépulcre. — L'arcade romane, dans laquelle s'ouvre cette chapelle, semble être du treizième siècle; mais la voûte, les piliers dans les angles, du côté nord, la large fenêtre démunie sans doute postérieurement de ses meneaux, sont du quatorzième siècle ou peut-être du quinzième. Sur le mur *est*, on remarque les traces d'un ancien contre-fort qui existait antérieurement à la chapelle.

D'après d'anciennes traditions, ce sanctuaire devrait son origine aux comtes d'Ambrus, et une restauration serait l'œuvre de la famille Carbonnieux.

Cette chapelle était désignée autrefois sous le nom de chapelle du Calvaire.

Chapelle de Notre-Dame de Bonne-Nouvelle. — Par son style, le bâtiment qui a reçu cette chapelle appartient à la fin du quinzième siècle; les piliers, romans dans la partie qui regarde l'église, présentent, du côté de la chapelle, une multitude de petites arêtes; ils s'élancent du sol jusqu'à la voûte sans chapiteaux. Une fenêtre flamboyante éclaire la chapelle. Sa voûte présente cinq clefs; de celle du centre partent huit nervures. Indépendamment de l'arête qui passe par les autres clefs, deux nervures nouvelles en descendent dans les angles de la chapelle.

La famille de Mons passait pour être la bienfaitrice de cette chapelle, si elle n'en était la fondatrice.

Chapelle du Saint-Esprit. — Son style nous paraît être celui du quatorzième siècle; les piliers du bas côté ont été remaniés comme les précédents dans la partie qui regarde l'intérieur de la chapelle. Une guirlande leur sert de corniche. Une fenêtre rayonnante éclaire ce sanctuaire.

D'après la tradition, la famille de Brivazac fonda cette chapelle.

Ancienne chapelle Sainte-Blanche. — Nous pensons que cette chapelle, dont il ne subsiste plus aucune trace, était adossée à la porte, qui n'offrait sans doute

de passage que sur les côtés. La famille Albinet en fut bienfaitrice et y posséda une tombe.

Chapelle Saint-Joseph. — En examinant la fenêtre du fond du sanctuaire et la voûte chargée de clefs, de nervures, nous croyons pouvoir lui assigner la date de la fin du seizième siècle. Inutile de rappeler que nous parlons du corps de la construction et non de son ornementation.

La confrérie des charpentiers qui, comme on le sait, adopte généralement pour patron saint Joseph, se réunissait dans ce sanctuaire, et l'aura sans doute fait placer sous le vocable qu'il porte encore aujourd'hui.

Chapelle du Sacré-Cœur. — Cette chapelle est de la même époque que la partie attenante des bas côtés; sa voûte, ses fenêtres, tout dénote le quinzième siècle.

C'était là que les bénéficiers se réunissaient autrefois pour célébrer leurs offices, et que la fabrique tenait ses assemblées ordinaires : elle était alors placée sous le vocable de saint Marc.

Le nom d'un conseiller au parlement, de Montaigne Cussaguet, est lié à ce sanctuaire.

Ancienne chapelle Saint-Clou. — Cette petite chapelle, qui forme aujourd'hui une sacristie, renfermait autrefois les archives de la fabrique.

Chapelle Sainte-Elisabeth et fonts baptismaux. — Les caractères architectoniques de leurs voûtes, de leurs fenêtres, doivent faire rapporter l'époque de leur construction au seizième siècle : c'est l'époque de la construction de la nef principale.

La chapelle Sainte-Elisabeth était autrefois placée

sous l'invocation de sainte Susanne; les fonts baptismaux furent autrefois la chapelle de Saint-Louis.

Passons au côté sud et remontons à l'est.

La chapelle Saint-Jean, au fond de ce bas côté, n'a jamais eu d'autre invocation.

Chapelle Sainte-Anne. — Cette chapelle a deux travées. Les piliers romans, formés de fortes colonnes engagées, dénotent déjà le commencement du treizième siècle; mais la voûte est postérieure. Le mur de droite est décoré d'une arcature formée d'arcs plein cintre avec trèfles en dedans, œuvre du seizième siècle, comme le triforium du chœur.

Le mur ouest est décoré d'une semblable galerie figurée, formée par trois arcs.

Cette chapelle était autrefois dédiée à saint François.

Un autel dédié à sainte Marguerite fut placé à la suite de celui de Saint-François, et plus tard, peut-être à l'époque du séjour à Bordeaux d'Anne de Bretagne, il céda la place à l'autel de Sainte-Anne, transporté depuis dans la place où nous venons de le voir.

Deux fenêtres éclairent ce sanctuaire, une sous chaque travée, et placées irrégulièrement; elles sont ogivales, assez élancées, dépourvues de meneaux.

Chapelle Saint-Jacques. — Cette chapelle est postérieure à la précédente; par sa voûte, par ses fenêtres, elle appartient au quatorzième siècle; les piliers, dans la partie qui regarde l'intérieur de la chapelle, cessent d'être romans pour présenter de nombreuses nervures prismatiques.

L'autel Saint-Jacques était autrefois dédié à sainte Apollonie.

Chapelle Sainte-Apollonie. — Voûte et nervures du quatorzième siècle. Ainsi c'est encore une chapelle reconstruite plus tard en grande partie.

Ce sanctuaire était autrefois consacré à Notre-Dame de Verdelais.

Chapelle Saint-Louis de Gonzague et Saint-Stanislas de Koska. — Les nervures qui partent des piliers des bas côtés vont se réunir au centre de la voûte, et forment, en descendant dans les angles et contre le milieu du mur méridional, deux pénétrations dans lesquelles s'ouvrent des fenêtres divisées par un seul meneau.

La voûte nous paraît appartenir au quinzième siècle.

L'invocation actuelle de cette chapelle a remplacé celle de Notre-Dame de Montuzets qu'elle portait avant 1830. Plus anciennement il existait dans ce sanctuaire deux autels, l'un en l'honneur de saint Fort et de sainte Catherine, l'autre en l'honneur de saint Vincent. Près de ce dernier autel se trouvait la tombe du conseiller au parlement, Despagnet.

Chapelle dédiée aux saints anges; magasin de chaises. — Ces sanctuaires présentent tous les caractères du seizième siècle.

La chapelle dédiée aux saints anges était autrefois placée sous le vocable de saint Roch. Le magasin des chaises avait reçu celui de Notre-Dame de Montuzets jusqu'au moment où cette confrérie adopta la chapelle qui porte aujourd'hui les noms de Saint-Louis et Saint-Stanislas.

La fabrique possède plusieurs registres de délibérations antérieurs à la révolution; nous y avons puisé quelques indications.

En 1727, une grande partie de la voûte du chœur fut reconstruite.

En 1694, le chœur de l'église avait été fermé par un mur de clôture dont la démolition fut décidée, le 4 juillet 1753, par la fabrique. Le sieur Tenet, grand ouvrier, qui, d'après la délibération, venait de faire construire à la satisfaction générale la chaire, fut chargé de faire placer une grille à la place de ce mur. Mais au moment de la pose les bénéficiers s'y opposèrent; ils firent signifier une ordonnance du lieutenant général en Guyenne, portant inhibition d'effectuer ce travail; la difficulté fut levée par l'assemblée générale de paroisse, tenue le 12 août 1753, et des rideaux de moquette descendant jusqu'aux stalles remplacèrent le mur; alors les bénéficiers quittèrent la chapelle Saint-Marc et vinrent célébrer leurs offices dans le chœur.

Plusieurs grilles en fer des chapelles furent exécutées aux frais des familles qui avaient des droits sur ces enceintes; ainsi la famille de Mons pourvut aux frais de la grille de la chapelle de Notre-Dame de Bonne Nouvelle, la famille de Brivasac aux frais de la grille dans la chapelle du Saint-Esprit. Après quelque opposition, les Montuzets consentirent aussi à faire remplacer la barrière en bois qui existait au-devant de leur chapelle par une grille en fer.

Des documents déposés dans les archives de la fabrique font connaître les dispositions autrefois adoptées pour le placement des bancs, les noms des familles propriétaires de tombes dans cette église.

De chaque côté de la chaire étaient des tribunes : à droite celle des consuls, presque aussi élevée que la chaire, à gauche celle de la ville. Le pilier vis-à-vis la chaire était uni aux deux voisins par un double rang de bancs; aux premières places se plaçaient le parlement, la cour des aides, les prêtres; aux secondes les grands ouvriers et les membres de la réunion dite *des pauvres âmes*.

Tout le reste de l'espace compris entre ces deux travées, entre les deux travées attenantes dans le bas côté sud, était couvert par des bancs particuliers, au nombre de deux cent trente-quatre.

Jusqu'à présent nous n'avons parlé que de l'œuvre d'édification; mais celle-ci n'était pas encore achevée que déjà l'œuvre de profanation était commencée : l'église gothique disparaît aujourd'hui au milieu de constructions privées qui sont venues lui demander un appui; on ne peut saisir l'effet de sa masse que depuis la rive opposée de la Garonne, et encore la base en reste-t-elle toujours masquée aux regards. La fabrique Saint-Michel est aujourd'hui en instance auprès de l'administration municipale pour obtenir qu'elle consacre les fonds nécessaires à l'isolement de cette église, et qu'elle rende à cette œuvre imposante l'aspect grandiose qu'elle posséda jadis. La commission des monuments historiques du département a vivement appuyé les demandes

du conseil de fabrique [1], et tous les amis des arts font des vœux pour l'exécution d'un travail si intéressant au point de vue de l'art, si utile au point de vue matériel de la conservation de l'église. Après les travaux d'entretien immédiat, c'est là, suivant nous, l'opération la plus urgente que réclame ce beau monument. Combien ne serait-elle pas plus utile que certains travaux de restauration, qui souvent déshonorent d'autant mieux un monument qu'ils sont exécutés avec plus de perfection? Mais le système des restaurations est trop vivement battu en brèche par une des sociétés les plus avancées en archéologie, par le comité des arts et monuments, pour que nous ayons ici à lui livrer la guerre.

L'autorité locale est donc aujourd'hui trop bien éclairée pour consacrer des fonds à l'exécution de travaux non-seulement inutiles, mais même fâcheux sous le rapport artistique; elle n'hésitera pas à donner la préférence aux travaux d'isolement, qui doivent bien mieux rendre aux monuments du moyen âge l'éclat dont les ont dépouillés des siècles qui, malgré leurs lumières, mériteraient le nom de barbares, si l'on ne s'arrêtait pour les juger qu'à l'injuste dédain qu'ils montrèrent envers les chefs-d'œuvre de l'architecture religieuse.

[1] Procès-verbaux des délibérations du conseil général du département de la Gironde. — Session de 1843, p. 414. — Bordeaux, impr. de Lavigne.

(La suite à un prochain Numéro.)

ÉLOGE

DE

HENRI-CHARLES GUILHE,

Directeur honoraire de l'École royale des Sourds-Muets, Chevalier de la Légion d'honneur, Membre honoraire de l'Académie royale de Bcr'eaux, etc., etc.;

Par M. CH. SÉDAIL.

MESSIEURS,

Les amis des lettres, qui se rendent avec empressement à l'invitation que vous leur adressez chaque année pour entendre le récit de vos travaux et prendre part aux lectures que vous préparez à leur intention, regrettent de ne plus voir, assis au milieu de vous, un vénérable vieillard dont la blanche chevelure, les yeux vifs, le sourire gracieux et bienveillant, la physionomie empreinte à la fois de gaieté et de profondeur, décelaient un homme aimable, un penseur éminent, un écrivain spirituel.

Les Bordelais aimaient ce vieillard; ceux d'entre eux qui avaient été ses disciples, et ils étaient nombreux, avaient apprécié l'étendue et la variété de ses connaissances, la puissance et la supériorité de sa méthode d'enseignement; ceux qui ne l'avaient entendu que dans vos solennités avaient plus d'une fois applaudi en lui l'académicien érudit, l'aimable conteur, le critique ingénieux.

Tel était en effet votre honorable collègue M. Guilhe, dont vous m'avez chargé de vous présenter l'éloge.

C'est avec une joie bien sentie que chacun, en le voyant, se rappelait ce que Laromiguière avait dit de lui sans flatterie, quoiqu'il fût son ami : « M. Guilhe est l'homme de France qui possède le mieux la méthode de l'analyse; tant qu'il vivra, Condillac sera encore notre contemporain. »

Jamais homme n'eut un caractère plus uni, plus bienveillant; aussi, chose inouïe dans nos époques d'agitation qu'il traversa, n'eut-il jamais un seul ennemi.

Ceux qui ont vécu dans son intimité sont encore à se demander si notre collègue avait eu, durant sa longue carrière, une seule mauvaise pensée à repousser, un seul désir blâmable à refréner, tant sa vie fut pure et candide.

La carrière de l'éducation, si dure et si pénible pour celui qui s'y consacre dans un simple but de lucre, ou sans une vocation bien décidée, était pour lui une cause incessante de contentement et de bonheur. Nul maître n'aima plus que lui ses disciples : aussi en était-il chéri à l'égal d'un père. M. Guilhe avait compris de

bonne heure par le sentiment, ce que sa haute raison lui confirma plus tard, qu'il faut bien se garder de contrarier, par la contrainte et par une sévérité inopportune, ces instincts de gaieté, ces inspirations joyeuses, que la Providence a prodiguées, non sans dessein, à la jeunesse, et que tant d'hommes qui se croient prudents ne craignent pas de combattre dans l'intérêt, disent-ils, de leurs disciples et de la société.

Il fallait l'entendre raconter l'émotion qu'il avait éprouvée lorsqu'il lut, pour la première fois, l'éloquente lettre de notre compatriote Montaigne à Mme Diane de Foix, comtesse de Curson, sur l'institution des enfants. Jusque-là il avait eu des doutes sur la justesse de ses doctrines en éducation : cette lettre fit cesser tous ces doutes.

« Si nous savions mieux aimer nos enfants, disait-il, au lieu de nous borner à admirer ce chapitre des *Essais*, de ne le considérer que comme une œuvre d'art, un beau rêve de philosophe qui a donné naissance à un autre rêve non moins beau, l'*Émile* de Jean-Jacques, nous chercherions à nous inspirer de ces doctrines si favorables au bonheur des premières années de l'homme et de son avenir. Peut-être que, grâce à nos efforts, cette utopie de la veille deviendrait à son tour, comme tant d'autres, la vérité du lendemain. »

Ce respect pour la joie du premier âge, dont font si bon marché tant d'obscurs pédagogues, a de tout temps préoccupé les plus grands philosophes.

Diogène Laërce termine ainsi la biographie d'Anaxagore : « Ce philosophe alla mourir à Lampsaque. Les

principaux de la ville ayant envoyé chez lui pour savoir s'il n'avait rien à ordonner avant sa mort, il pria qu'il fût permis aux enfants de se divertir tous les ans le jour du mois qu'il serait décédé; coutume, ajoute l'historien, qui est encore en usage aujourd'hui. »

M. Guilhe fut conséquent à ces doctrines; l'œuvre de toute sa vie fut de simplifier les méthodes d'enseignement, d'affranchir l'éducation de tous les liens inutiles, de rendre l'étude attrayante, afin d'en faciliter l'accès au plus grand nombre.

Henri-Charles Guilhe était né à Villemagne, petite ville placée au milieu des montagnes noires, le 22 avril 1756. Il avait une mère très-pieuse et un oncle chanoine, qui, l'un et l'autre, désiraient le voir entrer dans les ordres.

M. Guilhe, pour concilier ce qu'il devait à l'amour et au respect qu'il leur portait, avec ses propres inclinations, entra dans la Congrégation des Pères de la doctrine chrétienne. Ce corps qui, contrairement à l'exemple d'une société trop fameuse, ne s'était jamais occupé d'intrigues, se livrait tout entier à l'éducation de la jeunesse. Les hommes les plus remarquables de la fin du dix-huitième siècle et du commencement du nôtre ont compté parmi ses maîtres ou parmi ses disciples. Quand il fut dissous, ses membres dispersés n'en continuèrent pas moins de servir l'État dans les différentes carrières où les appelaient leurs talents.

Dès l'âge de douze ans M. Guilhe avait terminé ses études classiques; à dix-sept ans il était professeur

d'humanités. Bientôt on lui confia l'enseignement de la philosophie. Brives, La Flèche, Villefranche de Rouergue, Carcassonne, Toulouse, où il occupa cette chaire importante, le comptèrent au premier rang des maîtres de cette savante corporation.

M. Guilhe, après avoir médité longtemps l'histoire des diverses opinions philosophiques, embrassa le système de Bacon, continué par Locke et par Condillac. Ainsi avaient fait tous les hommes distingués du dix-huitième siècle.

Sa conviction en ces idées, qui de nos jours ont fait place chez beaucoup d'esprits à des systèmes entièrement opposés, ne s'est jamais démentie.

« C'est à cette philosophie, disait-il, qu'on doit les progrès immenses que les sciences ont faits depuis deux siècles, ainsi que le perfectionnement et la simplification successives des méthodes d'enseignement.

M. Guilhe se livrait avec ardeur à l'étude des problèmes de l'entendement humain, lorsque la révolution éclata.

Cette révolution, qui était déjà dans les idées, n'étonna personne parmi les gens éclairés : elle ne faisait que se traduire en fait.

Quoique la révolution brisât la condition douce et heureuse que ses talents et ses vertus lui avaient acquise dans sa congrégation, M. Guilhe n'en vit pas moins le triomphe avec le plus grand enthousiasme; car elle répondait à ses idées philosophiques et aux espérances de sa philanthropie.

M. Guilhe regardait le dix-huitième siècle comme

l'époque la plus glorieuse pour la France, et croyait qu'il nous reste encore beaucoup à faire si nous voulons tirer parti de toutes les idées fécondes que ce siècle nous a léguées.

Ce que votre collègue aimait surtout dans ce dix-huitième siècle, c'était la clarté d'exposition, la netteté de style, la simplicité des formules, de ses écrivains et de ses penseurs. Il n'y avait plus de langue sacrée, plus de langue inconnue aux profanes; ils appelaient tout le monde à l'initiation. La langue française du dix-huitième siècle est comme la monnaie décimale, à la portée des simples comme des habiles; tout le monde peut sans peine aucune compter celle-ci, comprendre celle-là.

Aussi, que de chagrin n'éprouvait-il pas quand il voyait, durant ses vingt dernières années, torturer la langue de Voltaire, calomnier la philosophie de Condillac! « Il y a quelque chose là-dessous, disait-il à ceux de ses amis qui partageaient ses convictions philosophiques. Ce n'est pas sans arrière-pensée qu'à l'idiome le plus clair, le plus précis, le plus exact, que les hommes aient inventé, on cherche à substituer un idiome obscur comme ceux du moyen âge. Ce n'est pas sans un dessein secret qu'à la philosophie qui a redressé les sciences anciennes, qui les a tant agrandies, qui en a fait éclore un si grand nombre de nouvelles, on s'efforce de substituer une philosophie dont les procédés et la méthode sont un formel démenti aux procédés et à la méthode de toutes les sciences exactes. »

Mais s'il déplorait la funeste influence de ces tentatives réactionnaires, il avait trop de respect dans la raison humaine pour ne pas espérer que cet oubli des services du dix-huitième siècle, cette corruption de la langue, cette métaphysique obscure, ne tarderaient pas à disparaître devant le bon sens du public français; il prévoyait que le jour n'était pas loin où chacun comprendrait enfin la relation intime qui existe entre une saine philosophie et une langue bien faite.

C'est surtout le système d'enseignement de la fin du dix-huitième siècle qu'il regrettait : enseignement fondé sur la méthode et l'analyse, et qui s'adressait à toutes les conditions, à toutes les intelligences, puisqu'il était gratuit et varié dans son programme.

Que de fois n'a-t-il pas reproché à Bonaparte la suppression des écoles centrales! Ces écoles remplaçaient, comme on sait, les colléges de l'ancien régime: elles n'admettaient que des externes. On y enseignait la langue française, les langues anciennes, la grammaire générale, la philosophie, l'histoire, la morale, les sciences mathématiques, physiques, et naturelles; les arts du dessin, etc.

Chacun des professeurs administrait et dirigeait l'école à tour de rôle.

Les élèves suivaient les cours qui convenaient le mieux à leurs facultés natives et aux spécialités auxquelles ils se consacraient.

Ces écoles, presque toutes d'institution républicaine, étaient gratuites.

Elles préparaient des sujets pour l'école normale,

l'école polytechnique, l'école de droit, de médecine, et généralement pour toutes les carrières.

Elles ont produit un très-grand nombre d'hommes distingués, surtout dans la classe pauvre, appelée pour la première fois à cultiver les facultés intellectuelles que la Providence leur a départies.

Justice tardive dont elles ne devaient pas jouir longtemps !

Ces écoles produisirent peu de philologues, cela est vrai ; mais le progrès de la philologie n'était pas le but principal que le législateur s'était proposé en les créant.

Assez de siècles l'étude exclusive du grec et du latin avait absorbé les jeunes intelligences dans les colléges. Pour le petit nombre de capacités littéraires et philologiques que ce système avait développées, que de capacités rares et puissantes qui eussent brillé dans les arts, dans les sciences, dans l'industrie, n'avait-il pas étouffées et perdues à jamais !

Bonaparte, qui profita des excellents sujets que lui donnèrent en si grand nombre les écoles centrales, ne fut pas moins ingrat envers elles qu'il l'avait été envers la république, à laquelle il devait ses grades, le développement de son génie, et sa renommée.

Il abolit les écoles centrales, ces démocratiques institutions où pouvaient se développer tous les genres d'esprit et surtout ceux qui, doués comme le sien des plus puissantes facultés, étaient néanmoins complétement inhabiles à la philologie.

Il les remplaça par les lycées, qui n'étaient que le rétablissement des anciens colléges, mais auxquels il

donnait un autre nom. L'instruction qu'on y recevait redevenait uniforme et cessait d'être gratuite.

A la même époque fut aussi supprimée la gratuité à l'école polytechnique.

C'était ce que les courtisans du pouvoir nouveau osaient appeler des réformes.

Tels étaient les changements qu'introduisait dans notre système d'éducation celui qui lui-même avait été élève boursier à l'école militaire, celui à qui d'habiles maîtres n'avaient jamais pu enseigner le latin, et qui plus tard, à Sainte-Hélène, devait rencontrer, si l'on en croit son compagnon d'exil, M. de Lascaze, d'insurmontables difficultés pour apprendre l'anglais, cette langue que tant d'esprits médiocres apprennent comme en se jouant.

Il est vrai qu'en détruisant les écoles d'origine républicaine, il cédait à des influences dont, malgré son génie et sa perspicacité, il n'avait pas su pénétrer la portée, aveuglé qu'il était par l'ambition.

Il préparait un trône pour d'autres, et compromettait ainsi sa puissance dans le présent, sa renommée dans l'avenir.

Celui qui aimait tant la gloire ne comprit pas de quel éclat il privait la sienne, si, à l'exemple de son contemporain Washinton, il ne l'étayait sur le civisme et sur le désintéressement.

Déplorons ses erreurs, mais n'en respectons pas moins sa mémoire; car il a droit à nos hommages, celui qui comprit si bien et qui porta si haut la puissance de la nationalité française.

L'École centrale de Bordeaux fut une des plus illustres de la France : parmi ses professeurs on distinguait le profond helléniste Latapie, qui avait été le secrétaire de Montesquieu;

M. Victor Desèze, que son ouvrage sur la *sensibilité* avait placé au premier rang des médecins physiologistes;

Le mathématicien hydrographe M. Lescan, qu'on avait surnommé le continuateur de Bezout.

Tous faisaient partie de votre savante Compagnie, ainsi que leur collaborateur M. Guilhe, qui professait à l'École centrale la grammaire générale et la philosophie.

A cette époque où la méthode et la philosophie de Condillac étaient adoptées par tous les esprits, chacun comprenait qu'on ne doit pas séparer l'étude des idées de l'étude des langues qui n'en sont que l'instrument; que l'idéologie et la grammaire sont deux sciences inséparables l'une de l'autre; que soutenir le contraire ce serait prétendre qu'une physiologie serait possible, séparée de l'anatomie.

Le cours de M. Guilhe était suivi avec un zèle et une exactitude qui ne se démentirent jamais.

Après avoir décrit d'une manière générale les faits anatomiques et physiologiques dont la connaissance est indispensable pour se rendre compte des phénomènes de la pensée, il exposait l'origine et le développement successif des conceptions de l'esprit ; il indiquait les méthodes à l'aide desquelles notre activité intellectuelle, se repliant sur elle-même, peut accroître indé-

finiment sa puissance. Ce cours se faisait remarquer non-seulement par l'exposition complète de toutes les lois connues de l'idéologie et de la grammaire générale, mais encore par de hautes considérations sur l'ensemble et le but des diverses sciences qui étaient familières à cet habile maître, et qu'il citait à l'appui de ces démonstrations philosophiques. Les élèves, déjà initiés à la connaissance de ces sciences par les leçons des professeurs spéciaux de l'école, pouvaient contrôler eux-mêmes la sûreté de la méthode analytique du métaphysicien leur maître. Ce contrôle ne démentit jamais l'exactitude des assertions de celui qui justifiait ainsi le jugement que Laromiguière avait porté sur son mérite.

La tradition conserve encore le souvenir des doctrines que professait M. Guilhe à l'École centrale.

Quand les Écoles centrales furent dissoutes, la chaire de philosophie au lycée de Bordeaux fut proposée à votre collègue.

Comme il regrettait les institutions qu'on détruisait et qu'il accueillait avec défiance celles qu'on y substituait, M. Guilhe refusa : aussi bien devait-il craindre et craignait-il en effet que la liberté de pensée et d'opinion, si essentielle à un professeur de philosophie, ne serait plus respectée dans le nouvel ordre de choses.

M. Guilhe, cédant aux sollicitations d'un grand nombre de riches familles bordelaises, fonda une maison d'éducation.

L'instituteur vulgaire a fini sa tâche quand il a inculqué dans l'esprit de son disciple la science des au-

tres ; l'instituteur philosophe n'a fait alors que commencer la sienne : il lui reste encore à découvrir les dispositions spéciales, les facultés intimes du jeune homme dont il doit féconder l'avenir intellectuel.

M. Guilhe partageait cette philanthropique espérance d'Helvétius : *le nivellement des intelligences*, non par identité, mais par équivalence; et cela au moyen de l'analyse et de la méthode. Condorcet avait nourri les mêmes espérances, et Makintosh n'avait-il pas dit : « L'analyse et la méthode, comme l'armure et la discipline chez les nations modernes, corrigent en quelque sorte les inégalités intellectuelles, et font combattre, à armes égales, le géant et le nain dans le champ de la raison. *Analysis and method, like the discipline and armour of modern nations, correct in some measure the irregularities of controversial dexterity and level on the intellectual field the giant and the dwarf.* »

M. Guilhe chercha, en outre, à résoudre le problème si difficile qui consiste à réunir les avantages de l'éducation publique et ceux de l'éducation privée, et à éviter les inconvénients inhérents à chacun des deux systèmes; aussi n'admettait-il dans sa maison qu'un nombre assez limité d'élèves. « Les chefs d'établissements trop nombreux, disait-il, ne peuvent maintenir l'ordre qu'à l'aide d'une discipline très-sévère; il leur est en outre impossible d'étudier en détail les prédispositions particulières de leurs élèves, étude qui constitue cependant à elle seule la principale fonction de l'instituteur. »

Aussi ces maisons semblent-elles uniquement desti-

nées à cultiver et à faire briller quelques sujets d'élite qui absorbent à leur seul profit toute l'attention des maîtres. C'est à ces institutions, qui prodiguent aux riches intelligences les soins qu'elles dérobent injustement aux plus faibles, que l'on pourrait appliquer ces mots d'un spirituel écrivain : « Donner plus à celui qui a déjà beaucoup; prendre à celui qui aurait besoin de tout. »

L'éducation privée a le défaut de tenir dans une espèce d'isolement des adultes, qui seront appelés un jour à vivre au milieu du monde. Ils y arriveront dépourvus de cette science si utile, qui donne la connaissance des hommes, mais qui ne s'acquiert que par la pratique des relations sociales.

Des gymnases multipliés, et sur une échelle réduite, seraient peut-être l'expression la plus vraie, la plus exacte, d'un bon système d'éducation et d'instruction.

Telles étaient les idées qui avaient présidé à la fondation de l'institution de M. Guilhe.

Toutes les places étaient retenues bien longtemps avant qu'elle fût ouverte. On s'inscrivait un an, deux ans d'avance pour celles qui deviendraient vacantes.

Cette maison répondit à l'attente du public; elle produisit d'excellents élèves : Henri Fonfrède y fit toutes ses études. Elle était dans la plus grande prospérité lorsque M. Guilhe crut devoir prier les pères de famille de reprendre les enfants qu'ils lui avaient confiés. C'était pour ne pas se conformer à la mesure tyrannique du gouvernement impérial, laquelle astreignait tous les chefs d'institution à envoyer leurs élè-

ves au collége. « A mon âge, disait M. Guilhe, et après tous les succès que j'ai obtenus dans l'enseignement, je ne puis, en conscience, descendre à l'humble rôle de maître d'étude. »

Cette étrange obligation n'était rien moins qu'une atteinte portée à la liberté d'enseignement, à la franchise du travail, à l'exercice de droits acquis. « S'y soumettre, ajoutait M. Guilhe, c'était en reconnaître la légalité, en accepter sa part de responsabilité. »

Mais M. Guilhe n'en continua pas moins d'être utile à ses concitoyens. Ce fut la Chambre de commerce de Bordeaux qui lui en facilita les moyens. Notre Chambre de commerce comprenait, en effet, de quelle utilité serait l'érection d'une chaire où l'on exposerait les principes de l'économie politique, ainsi que les théories générales du commerce et de l'industrie. Sachons gré aux membres qui composaient alors cette Chambre d'avoir compris, dès l'origine, que notre prospérité dépend de l'application des saines doctrines de la science des échanges entre les différents peuples, et qu'il importait d'inculquer à notre population ces principes de liberté commerciale, sans lesquels il n'y a que souffrance et dépérissement, ou que prospérité factice et nécessairement transitoire.

Elle pria M. Guilhe de lui soumettre le programme des matières d'enseignement qui seraient développées dans cette école qu'elle instituait avec les ressources de son budget, qu'elle plaçait dans une des salles de la Bourse, et qu'elle devait maintenir sous sa haute protection. En proposant ce travail à M. Guilhe, elle ne

lui laissa pas ignorer qu'elle l'avait désigné pour occuper cette chaire, et qu'elle n'attendait que son acceptation.

La population applaudit à une création si utile à notre cité, en même temps qu'elle était un hommage éclatant rendu à la science et aux nombreux services de M. Guilhe.

L'économie politique, on le sait, est fille de l'idéologie : Condillac, Smith, Destutt de Tracy, J.-B. Say, ne furent de si grands économistes que parce qu'ils étaient de profonds métaphysiciens.

M. Guilhe, à l'exemple de ces penseurs, avait étudié, lui aussi, les phénomènes de la production, de l'échange, et de la répartition des richesses sociales.

Ce cours, où l'on exposait à Bordeaux, pour la première fois, les théories d'une science encore nouvelle, attira une grande affluence d'auditeurs.

Les jeunes commis, avant d'entrer dans les comptoirs, faisaient à leurs patrons la condition de pouvoir suivre ces intéressantes leçons; les patrons y consentaient d'autant plus volontiers qu'ils tenaient à voir la jeunesse acquérir de l'instruction, et contracter ainsi des goûts sérieux et des habitudes d'ordre. Les négociants y envoyaient leurs fils, et s'y rendaient eux-mêmes quand leurs affaires leur en laissaient le loisir.

La jeunesse commerçante trouvait dans ces leçons un bien grand attrait : cette jeunesse, qui jusque-là donnait aux plaisirs tout le temps que lui laissaient les affaires, apprit dans ce cours les liens intimes qui existent entre la prospérité du commerce et celle des na-

tions; elle comprit que, loin d'être un vulgaire trafic, le commerce est l'instrument qui civilise les nations, qui fonde et qui accroît leur puissance; qu'il est le mobile des sciences. Mais pour établir ces considérations, le professeur avait dû invoquer les souvenirs de l'histoire, décrire les inventions et les procédés scientifiques à l'aide desquels s'était perfectionnée la navigation, s'étaient découverts les mondes nouveaux.

Le professeur exposait les principes qui servent de base à la législation commerciale, et les révolutions que cette législation a subies chez les différents peuples; l'origine et le progrès des institutions de crédit, et l'invention de cette féconde formule d'association qu'on appelle la lettre de change.

Les bornes de ce travail ne me permettent pas de donner l'analyse, même succincte, des matières qui y étaient traitées.

A l'ouverture de chaque séance, les élèves, à tour de rôle, lisaient le résumé des leçons précédentes, et traitaient chaque semaine des sujets d'économie politique ou d'histoire commerciale qui leur étaient donnés par le professeur.

C'est ainsi qu'ils apprenaient à rédiger et à écrire, en même temps qu'ils s'initiaient aux théories du commerce et de l'industrie.

Si la place de Bordeaux est citée pour le grand nombre d'hommes éclairés et de négociants remarquables qu'elle a produits, on ne peut nier qu'on ne le doive en grande partie à l'influence de ce cours.

M. Guilhe aimait à rappeler à ses disciples qu'un

des ministres de l'intérieur répétait souvent : « Je dois la haute position que j'occupe aux connaissances économiques que j'ai puisées dans le cours de théorie commerciale de l'école de Bordeaux. »

L'École des sourds-muets de Bordeaux perdit, en 1814, son habile directeur M. Saint-Sernin. On avait besoin d'un homme qui pût continuer et accroître, s'il était possible, la réputation de cette institution qui a été jusqu'ici la rivale de celle de Paris.

Le ministre chargea l'abbé Sicard de lui désigner la personne qui pût remplir ces conditions. « Vous n'avez pas à choisir, répondit l'illustre successeur de l'abbé de l'Épée; M. Guilhe, mon ancien collègue à la *Doctrine chrétienne*, et aux leçons duquel je dois la méthode qui m'a guidé dans la pratique de l'enseignement des sourds-muets, peut seul diriger l'institut de Bordeaux. » L'abbé Sicard avait été, en effet, élève de M. Guilhe, lorsque celui-ci professait la philosophie. Plus tard ils avaient eu de longs et fréquents entretiens sur les moyens à suivre dans l'enseignement de ceux de nos frères à qui la nature a refusé le sens de l'ouïe.

A un âge, comme l'observe fort judicieusement notre honorable collègue M. Valade-Gabel, où les hommes ne soupirent guère que pour le repos, M. Guilhe accepta cette fonction nouvelle.

Il ressentit même une grande joie d'être à la tête d'une maison qui lui offrait un vaste champ d'expériences didactiques.

L'origine des idées, ce problème de métaphysique si

controversé depuis Platon et Aristote, a été résolu, comme on sait, par Condillac, au moyen de l'ingénieuse supposition de sa fameuse statue à laquelle il prête successivement chacun de nos cinq sens, et en tenant un compte exact du nombre et de la nature des idées que chacun de ces sens lui procure.

Cette solution, si elle n'a pas ramené à sa théorie tous les métaphysiciens, en a convaincu un très-grand nombre; tous ceux surtout qui représentent ce que l'on est convenu d'appeler l'école sensualiste.

Les sourds-muets pouvant atteindre à toutes les connaissances qui dérivent de quatre sens, mais absolument incapables de rien comprendre à toutes celles qui dérivent du sens de l'ouïe, paraissaient à M. Guilhe une preuve irrécusable de la vérité du système de Locke et de Condillac, sur l'origine des idées.

Mais un autre problème non moins important et non moins controversé, celui du système à suivre dans l'enseignement des enfants, lui paraissait trouver encore sa solution dans les écoles des sourds-muets.

L'analyse, qui a inspiré les beaux travaux de Condillac, a simplifié considérablement les méthodes didactiques.

L'enseignement, comme tous les arts, comme toutes les sciences, doit chercher à dégager de plus en plus ses formules de toute obscurité, de toute complication inutile.

C'est par le perfectionnement des méthodes que l'émancipation de toutes les intelligences deviendra possible.

C'est sur l'inégalité intellectuelle que s'établissent toutes les inégalités sociales.

Bacon, Locke, Condillac, en enseignant la méthode analytique, n'ont pas rendu de moins grands services à la civilisation qu'en rendirent Guttemberg et Fusth en inventant l'imprimerie.

Cette clarté d'exposition, cette simplicité de formules, ce choix d'exemples à l'appui des règles, cette marche graduelle et successive de difficultés, cet enchaînement de principes et de déductions, embrassant toutes les lois d'un système complet; cette langue enfin si bien appropriée à la traduction des idées qu'on veut inculquer aux disciples, tout cela c'est l'œuvre de l'analyse.

Un grand écrivain a dit : Simple *comme le génie*. On pourrait en dire autant de l'analyse. Par elle Condillac mettait à la portée des plus simples intelligences les formules abstraites et les combinaisons ardues de l'algèbre. Par elle l'abbé Sicard, M. Guilhe, et d'autres habiles professeurs qu'il m'est interdit de nommer, initient les sourds-muets aux sciences les plus difficiles.

Aussi M. Guilhe était-il heureux de confirmer, par l'expérience de chaque jour, la vérité des doctrines philosophiques qu'il avait enseignées durant quarante ans de sa vie.

On reproche à la philosophie de Condillac de mener au scepticisme : la vie de M. Guilhe est un formel démenti à cette injuste assertion. Jamais homme n'eut plus de conviction dans ses doctrines philosophiques que celui dont il nous est donné de vous présenter l'éloge.

Quand l'artisan met tant d'enthousiasme à son œuvre, il est rare qu'elle ne soit pas parfaite.

L'École des sourds-muets de Bordeaux produisit, sous la direction de votre collègue, des élèves qui, par l'instruction et les talents, rivalisaient, si même ils ne surpassaient, les meilleurs disciples de l'école de Paris.

Les savants étrangers qui visitaient les différentes institutions de l'Europe pour en étudier les méthodes et en comparer le mérite respectif, plaçaient l'institut de notre ville au premier rang.

Tant de succès ne mirent cependant pas M. Guilhe à l'abri de tracasseries indirectes, et d'attaques qu'on n'osait formuler nettement ni avouer tout haut.

Il ne s'en plaignit même pas, et pour toute réponse il lut, à la séance publique de fin d'année, l'éloge de l'abbé de l'Épée.

Vengeance digne d'un sage! Cet éloge fut écouté avec cette attentive curiosité qu'attiraient toutes les lectures de votre collègue : chacun y admirait l'éloquence du cœur unie à la haute raison du philosophe.

L'orateur avait su mettre en relief toutes les vertus de son héros; il avait su présenter habilement toutes les luttes qu'avait eu à soutenir l'abbé de l'Épée, toutes les injustices qu'il avait eu à subir; et par un artifice de langage que lui inspiraient son indulgence et sa bonté naturelle, il jetait un voile sur les auteurs de cette persécution; car il avait voulu venger la victime, mais non frapper les coupables.

Ces derniers n'étaient-ils pas assez punis par les témoignages accusateurs de l'inflexible histoire?

L'histoire ne juge-t-elle pas, en effet, le principal adversaire de l'abbé de l'Épée, celui qui faillit le perdre à jamais, étouffer les fruits de son dévouement, discréditer sa méthode, et qui proposait au gouvernement de lui livrer, à prix d'or, ce qu'il appelait une découverte et un secret, lesquels n'étaient que l'importation d'Espagne d'une méthode anciennement suivie, et que l'expérience a reconnue vicieuse?

A cette sordide et charlatanesque prétention, l'histoire oppose pour contraste la réponse que faisait l'abbé de l'Épée au reproche qu'on lui adressait de donner trop d'instruction aux pauvres. « Nous avons, disait-il, parmi nos enfants, des sourds-muets nobles et riches, comme il y en a de pauvres et de la lie du peuple. On voudra bien sans doute que nous donnions aux premiers toutes les espèces de connaissances dont ils peuvent être capables. Eh bien, il faudra souffrir, quoi qu'on en dise, qu'au moins, par concomitance, les autres puissent également les saisir. Cela est d'autant plus juste, que les riches ne viennent chez moi que par tolérance. Ce n'est pas à eux que je me suis consacré, c'est aux pauvres. Sans ces derniers, je n'aurais jamais entrepris l'éducation des sourds-muets : les riches ont le moyen de chercher et de payer quelqu'un pour les instruire. »

Tout l'auditoire demanda à M. Guilhe l'impression de ce discours, que relisent souvent, et toujours avec un nouveau plaisir, ceux qui ont le bonheur d'en posséder un exemplaire.

Toutefois M. Guilhe n'en continua pas moins d'ob-

tenir la confiance du gouvernement, qui, je dois le dire, se montra toujours juste appréciateur des services de notre collègue.

Plus tard, quand les longs travaux de M. Guilhe et son grand âge diminuaient sensiblement ses forces, on dut songer à lui ménager une existence moins laborieuse : il fut nommé directeur honoraire de l'École des sourds-muets en 1838; quelques années auparavant il avait été fait chevalier de la Légion d'honneur.

Ces honneurs étaient un témoignage non équivoque de la haute considération qu'on portait à ses talents et à ses vertus.

Toutefois il avait cru voir, à côté de ces preuves d'estime, le résultat d'anciennes et sourdes intrigues.

Ce ne fut pas sans un vif regret qu'il se séparait de ses chers sourds-muets qu'il appelait ses enfants.

Il était attendri, et son auditoire le fut aussi, lorsque, dans son discours de fin d'année, il fit entendre ces paroles :

« C'est pour donner l'existence sociale à la jeune famille remise par la Providence en mes mains que, me consacrant à des travaux obscurs, souvent mal appréciés, souvent aussi mêlés d'amertume, j'ai renoncé, jeune encore, aux espérances que me présentaient les diverses carrières du monde, et que j'ai vieilli, non sans quelques satisfactions intérieures, au milieu de mes enfants toujours gouvernés avec la tendresse d'un père, sans que jamais la sévérité d'un maître ait eu besoin de se faire sentir.

» Le temps de mon repos va venir. Semblable au

vieil athlète de Virgile : *cestus artemque reponam*, je déposerai bientôt mon art et mon ceste. Trop heureux si, dans ce siècle oublieux et mobile, j'emporte un jour l'approbation du gouvernement, le suffrage de l'administration, l'estime des dames qui partagent nos travaux, et le regret de mes bons, de mes courageux, de mes infatigables collègues! Heureux surtout si je laisse, au milieu de ce qui fut ma famille, un faible mais honorable souvenir! »

M. Guilhe a publié un grand nombre de mémoires et de pièces diverses dans le *Bulletin de la Société philomathique*, dans les *Actes de l'Académie*, et dans *l'Ami des champs;* dix-huit discours qu'il prononça aux séances publiques de l'Institut des sourds-muets, et plusieurs autres discours prononcés aux séances de l'École de commerce. Nous citerons parmi ces derniers l'éloge de Colbert, excellente appréciation historique de ce grand ministre.

Il publia de 1835 à 1838 des Études sur l'histoire de Bordeaux, du Lauragais, et de Carcassonne. Il a paru l'an dernier, sous son nom, un Cours d'instruction élémentaire, ouvrage posthume par conséquent.

Mais ce n'est pas par ses écrits que M. Guilhe eût mérité la grande renommée dont il jouissait : c'était par la haute portée de son esprit et par sa puissante méthode d'enseignement dont il avait donné tant de preuves dans ses leçons de philosophie et de grammaire générale à l'École centrale, dans son cours de théorie commerciale, et dans son habile professorat à l'École des sourds-muets.

Ceux qui ont lu le remarquable rapport que Talleyrand prononça à la tribune sur l'instruction publique, rapport si souvent cité, et toujours avec éloge, ignorent peut-être qu'il est presqu'en entier l'œuvre de M. Guilhe.

Le ministre avait chargé les professeurs les plus distingués de Paris et des départements, de lui adresser leurs idées sur un nouveau plan d'instruction publique.

M. Guilhe se hâta de répondre à cette demande par l'envoi d'un mémoire manuscrit où il avait déjà traité cette importante question.

C'est ce mémoire qui compose la plus grande partie du rapport de Talleyrand.

Si le plagiaire, quand il s'en prend à la lettre imprimée, n'est qu'un fanfaron ridicule, il devient un ennemi des plus dangereux quand il s'attaque aux manuscrits.

M. Guilhe en fit la triste expérience.

Du reste on ne peut nier que celui que trop de gens se sont plu à appeler l'Ulysse moderne ne fît preuve de goût dans le choix de l'œuvre, et surtout d'un grand tact dans le choix de sa victime.

En effet, M. Guilhe était peut-être le seul homme en France qui eût consenti à se laisser dérober, sans se plaindre, la propriété d'un ouvrage qui fit une si grande sensation.

Les amis de M. Guilhe, qui avaient eu connaissance de ce travail avant Talleyrand lui-même, l'engageaient à réclamer contre cette étrange spoliation. « Vous me prêchez l'ingratitude, leur répliquait en souriant vo-

tre collègue. N'est-ce pas Talleyrand qui a donné une si grande publicité et tant de vogue à mes idées? Pour captiver l'attention publique il leur fallait un piédestal. Celui que vous blâmez avec tant d'amertume leur a donné pour piédestal la représentation nationale. Si jamais nous nous rencontrions, qui de nous deux, pensez-vous, serait humilié de se trouver en présence de l'autre?

» Réclamer! à quoi bon? Une bonne idée, une fois trouvée, qu'importe au public que Pierre ou Paul en soit l'inventeur? Ce qui lui importe, c'est que chacun en ait connaissance au plus vite et en tire le meilleur parti possible! »

M. Guilhe a été pendant trente ans un des membres les plus assidus de notre Compagnie; ses rapports sur les ouvrages philosophiques didactiques et historiques qui vous étaient adressés, figurent au nombre de vos plus intéressants travaux. Les personnes qui assistent régulièrement à nos séances publiques gardent encore le souvenir des spirituelles et intéressantes lectures qu'il destinait à ces solennités.

M. Guilhe était bon jusqu'au dévouement. Toute sa vie il pratiqua la charité, et toujours dans le plus grand secret. Sur la fin de ses jours, on était même obligé de le surveiller pour qu'il ne se dépouillât pas des ressources les plus nécessaires à sa vie sobre et modeste.

Depuis qu'il avait été mis à la retraite, ses revenus annuels ne suffisant plus pour subvenir aux besoins de celles de ses connaissances qu'il savait malheureuses, il vendit pour y suppléer tous ses coupons de rente,

il se défit de son argenterie, ne conservant de sa fortune que ce qu'il avait promis de laisser à sa mort à de jeunes personnes qu'il avait dotées.

Sans cette promesse de dot, et sans sa pension de retraite qu'il lui était interdit d'aliéner, les amis de M. Guilhe eussent dû craindre qu'il ne tombât dans le dénûment, tant sa charité était grande.

Tel fut votre collègue qui se montra fidèle toute sa vie au jugement qu'il avait porté sur la philosophie :

« Elle n'est, disait-il, qu'une vaine spéculation ou qu'un indigne charlatanisme, si, à la recherche de son objet, elle ne joint aussi la pratique du bien ! »

ACTES

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE BORDEAUX.

A BORDEAUX,

CHEZ HENRY FAYE, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE,

rue Sainte-Catherine, 139, ancienne rue du Cahernan.

ACTES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX.

—

SIXIÈME ANNÉE.

4e trimestre.



BORDEAUX,
CHEZ CHARLES LAWALLE, LIBRAIRE,
allées de Tourny, n. 46.

PARIS,
CHEZ JULIEN, LIBRAIRE,
quai des Augustins, n. 27.

1844

AVIS.

L'Académie n'accepte point la solidarité de toutes les opinions émises dans les articles insérés au recueil de ses actes.

TABLEAU

DES

MEMBRES DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BORDEAUX,

POUR L'ANNÉE 1845.

—

Membres Honoraires.

MESSIEURS

BILLAUDEL, ancien membre résidant, ingénieur en chef, député de la Gironde.
BORY DE SAINT-VINCENT (LE BARON), membre de l'Institut de France.
BRETEUIL (LE COMTE DE), ancien préfet de la Gironde.
BRYAS (LE MARQUIS DE), ancien maire de Bordeaux.
D'HAUSSEZ (LE BARON), ancien préfet de la Gironde.
DUCASTAING, ancien membre résidant, docteur médecin.
DUFOUR-DUBERGIER, maire de Bordeaux.

JOHNSTON (DAVID), ancien maire de Bordeaux.
LACOSTE (DE), ancien préfet de la Gironde.
LACOUR, ancien membre résidant, correspondant de l'Institut.
LOZE (P.-L), ancien membre résidant, chimiste.
PREISSAC (LE COMTE DE), ancien préfet de la Gironde, pair de France.
SERS (LE BARON), préfet de la Gironde, conseiller d'Etat.
YZARD, ancien membre résidant, conseiller à la cour royale de Bordeaux.

Membres Résidants.

MESSIEURS

1796. **DUTROUILH**, docteur en médecine.
1818. **JOUANNET**, bibliothécaire de la ville, correspondant de l'Académie des inscriptions et belles-lettres.
1819. **BOURGES**, docteur en médecine.
1821. **LATERRADE**, directeur du Jardin des Plantes.
1823. **GINTRAC**, professeur à l'Ecole de médecine.
1823. **GRATELOUP**, docteur en médecine.
1823. **SAINCRIC** (DE), profr. à l'Ecole de médecine.
1823. **DARRIEUX**, notaire licencié.
1826. **DURAND**, architecte de la ville de Bordeaux.
1828. **MARCHANT** (LÉON), docteur en médecine.

1831. LANCELIN, professeur de l'Ecole de marine.
1832. GUESTIER JUNIOR (P -F.), négociant.
1832. GUICHENET, médecin vétérinaire.
1833. MAGGESI, statuaire de la ville.
1836. FAURÉ, pharmacien-chimiste.
1836. LEMONNIER (CH.), avocat.
1837. PETIT LAFITTE, professeur d'agriculture.
1837. DÉGRANGES (E.), docteur en médecine.
1837. RABANIS, professeur d'histoire et doyen de la Faculté des lettres.
1838. VALAT, professeur de mathématiques au Collége royal de Bordeaux.
1839. COLLEGNO (DE), doyen de la Faculté des sciences de Bordeaux.
1839. VALADE-GABEL, directeur de l'Ecole royale des Sourds-Muets.
1839. GOUT DESMARTRES, avocat.
1841. BRUNET (GUSTAVE), littérateur.
1842. ABRIA, professeur de physique à la Faculté des sciences.
1842. MAGONTY, professeur de chimie.
1842. LAMOTHE (LÉONCE DE), inspecteur des établissements de bienfaisance.
1842. BOUCHERIE, docteur en médecine.
1842. DESMOULINS (CHARLES), naturaliste.
1843. GAUTIER AINÉ, littérateur, adjoint au maire de Bordeaux.
1843. LAURENT, professeur de chimie à la Faculté des sciences.
1844. COQ (PAUL), avocat.

Membres Correspondants.

MESSIEURS

ADELER, mathématicien, à Lamothe-Boutiran, département de la Gironde.
BALBI (ADRIEN), littérateur, à Paris.
BAREYRE, médecin vétérinaire, à Agen.
BARRAU, professeur de rhétorique, à Niort.
BARRUEL-BEAUVERT, agronome, à Paris.
BEAULIEU, antiquaire, à Paris.
BONNET DE LESCURE, officier du génie maritime, à Rochefort.
BOUCHEREAU JEUNE, correspondant agricole, à Carbonnieux.
BLONDEAU (LOUIS DE), naturaliste, à Estillaç, près d'Agen.
BOUILLET (JEAN-BAPTISTE), naturaliste, à Clermont-Ferrand, département du Puy-de-Dôme.
BOURRAN (E. DE), littérateur, à Bruxelles.
CAPDEVILLE-LILLET, propriétaire, à Barsac.
CASTAIGNE (EUSÈBE), bibliothécaire, à Angoulême.
CAVALLERO (J.-B.), avocat au collége de Valencienne de l'Est (Espagne).
CAVENTOU, chimiste, à Paris.
CAZADE, correspondant agricole, à Montagoudin, près de La Réole.
CAZEAUX, propriétre, correspondt agricole, à Béliet.

CHAIGNE, ancien membre résidant, professeur.

CHAPUIS DE MONTLAVILLE (BARON), littérateur, député de Saône-et-Loire.

CHEVALIER, pharmacien-chimiste, à Paris.

CHRÉTIEN (THÉODORE), peintre, à Nérac.

CONTENCIN (DE), ancien membre résidant, secrétaire général du département du Nord, à Lille.

COTARD, homme de lettres, à Pons (Char.-Infér.).

COUERBE, chimiste, à Verteuil, en Médoc, arrondissement de Lesparre.

D'ABRAHAMSON, homme de lettres, à Copenhague.

DAGUT, astronome, à Rennes.

DARMAILHAC, correspondant agricole, à Pauillac.

DELAPYLAIE, naturaliste, à Faugère, département d'Ille-et-Vilaine.

DEMOGEOT, ancien membre résidant, professeur de rhétorique au Collége royal de Louis-le-Grand, à Paris.

DÉPIOT-BACHAN, correspondant agricole, à Saucats.

DROUOT, ancien membre résidant, ingénieur des mines, à Lille.

DUBROCA, docteur médecin, correspondant agricole, à Barsac.

DU BURGUET, maire d'Allemans, près Ribérac (Dordogne).

DUFAU FILS, directeur des Jeunes-Aveugles, à Paris.

DUMEGE, ancien ingénieur militaire, à Toulouse.

DUPIERRIS, médecin, à la Nouvelle-Orléans.

DUPLAN, ancien capitaine d'artillerie, à Castelmoron, département de la Haute-Garonne.

DUVIVIER (ANTONY), archéologue, à Nevers.
FABRE, médecin et agriculteur, à Tonneins.
FAURE, docteur médecin militaire, à Toulon.
FOURNIER-DÉSORMES, littérateur, à Chartres.
GIMET DE JOULAN, homme de lettres, à Nérac.
GINDRE (JULES), ingénieur des mines, à Bayonne.
GIRARD DE CAUDENBERG, ingénieur des ponts et chaussées, à Saint-Malo.
GIRARDIN (J.), chimiste, à Rouen.
GRIMAUD, avocat, à Grenoble.
GROSSE (L'ABBÉ), curé de Freminville, près Nancy.
GUADET, directeur de l'Institut des Jeunes-Aveugles, à Paris.
GUILLAND, capitaine d'artillerie, à Belley.
GUILLON, médecin, correspond[t] agricole, à Rauzan.
HEYER, docteur médecin, à Pondichéry.
HOMBRES-FIRMAS (BARON D'), homme de lettres, à Alais.
HOUSSET, correspondant agricole, à Pessac.
HEMSKEERCH, avocat, à Amsterdam.
HAMEAU, docteur médecin, à La Teste de Buch.
IVOY, correspondant agricole, au Pian.
JASMIN. littérateur, à Agen.
JAURIAS (DE), d[r] méd[n], corresp[t] agricole, à Libourne.
JOUBERT, correspondant agricole, à Paris.
KERCADO (LE COMTE DE), correspondant agricole, à Gradignan.
LADOUCETTE (BARON DE), député, à Paris.
LAFERRIERE, avocat, professeur à la Faculté de droit de Rennes.

LAFON, ancien sociétaire du Théâtre-Français.

LAGATINERIE (DE), commissaire de la marine, à Cherbourg.

LANET (EDOUARD), ancien membre résid[t], s[s]-préfet.

LAPOUYADE, archéologue, président du tribunal de première instance, à La Réole.

LEGUAI, docteur médecin, correspondant agricole, à Saint-Aubin, canton de Saint-André de Cubzac.

LERMIER, ancien membre résidant, directeur des poudres et salpêtres, en retraite, à Dijon.

LEROY (F[d]), ancien membre résidant, préfet du département de l'Indre.

LESSON, correspondant de l'Institut, à Rochefort.

LEVI (ALVAREZ), professeur d'histoire et de littérature, à Paris.

LEVY, professeur de chimie, à Rouen.

LIMOUSIN-LAMOTHE, pharmacien, à Alby.

MALLE, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Strasbourg.

MARCEL DE SERRES, naturaliste, à Montpellier.

MARTIN, docteur médecin, à la Paz.

MÉRAT, médecin, à Paris.

MÉTIVIER (LE COMTE DE), archéologue, à Nérac.

MICHAUD, chef de bataillon au 10[e] régiment de ligne.

MICHELOT, ancien officier du génie, ancien chef d'institution, à Paris.

MILLER (L'ABBÉ), curé de Lugon et de l'île de Carney, près de Libourne.

MONNIER, homme de lettres, à Toulouse.

MOREAU (CÉSAR), homme de lettres, à Paris.

MOREAU DE JONNES, naturaliste-géographe, membre de l'Institut de France, à Paris.

NAYRAL (MAGLOIRE), littérateur, juge de paix, à Castres, département du Tarn.

PAYAN, docteur médecin, à Aix.

PÉCOUL, président de la Société d'agriculture et d'économie rurale de la Martinique.

PERNET, directeur du Collége de Salins.

PERREY, professeur à la Faculté de Dijon.

RAFFENEAU DE LISLE, professeur de botanique de la Faculté de médecine de Montpellier.

RAFN (CH.-CHRÉTIEN), professeur de philosophie, à Copenhague.

RANQUE, docteur médecin, à Orléans.

RICHARD (DAVID), ancien membre résidant, directeur de l'Asile des aliénés de Stephensfeld (B.-Rhin).

RIFAUD (J.), homme de lettres, à Paris.

ROBINET, prof[r] du C[rs] d'industrie séricicole, à Paris.

ROOSMALEN (DE), professeur de littérature, à Paris.

ROUX-FERRANT, homme de lettres.

SAINT-DIZIER, professeur d'histoire, à Bergerac.

SAUGER-PRENEUF, littérateur, à Limoges.

SAUVEROCHE, maître de pension, à Cubzac.

SÉDAIL, ancien membre résidant, littérateur, à Montmartre, près Paris.

SIGOYER (ANTONIN DE), ancien membre résidant, homme de lettres.

SILVELA, jurisconsulte, à Madrid.

SISMONDA (EUGÈNE), docteur médecin, à Turin.

SOYER-WILLEMET, naturaliste, à Nancy.

TARNEAUD, chef d'institution, à Limoges.

TARRY, médecin, à Agen.

TUPPER, naturaliste, à Paris.

VALERNES (LE VICOMTE DE), homme de lettres, à Apt, département de Vaucluse.

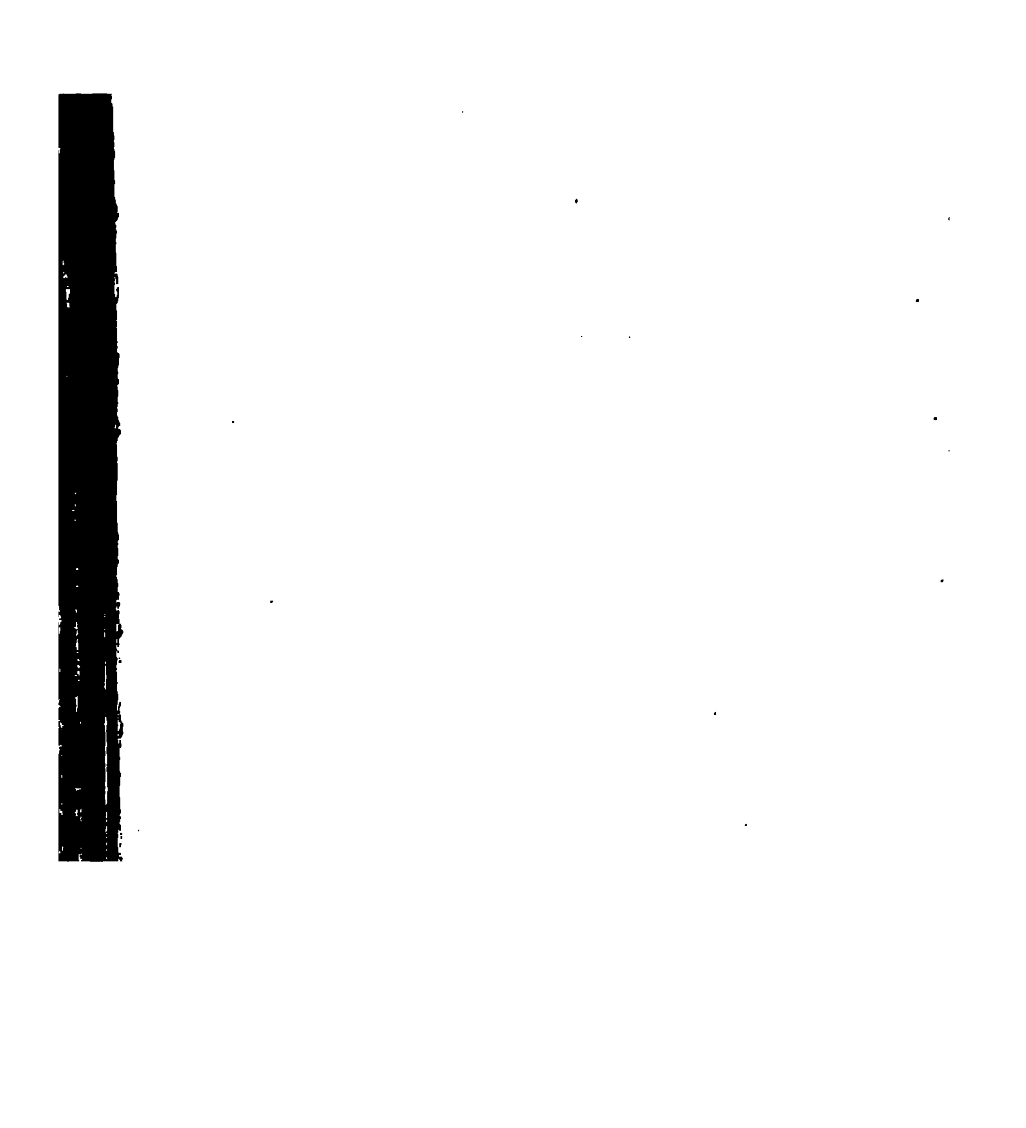
VALLOT, médecin, à Dijon.

VANHUFFEL, jurisconsulte, à Paris.

VAUVILLIERS, inspecteur divisionnaire des ponts et chaussées, à Paris.

VINGTRINIER, médecin des prisons de Rouen.

VIVENS (LE COMTE DE), propriétaire, à Clairac.



OFFICIERS

DE L'ACADÉMIE DE BORDEAUX,

pour l'année 1845.

—

Messieurs

VALADE-GABEL, *Président.*
VALAT............., *Vice-Président.*
Gustave BRUNET, *Secrétaire général.*

…IA,
…GONTY,
…NCE DE LAMOTHE,
[redacted],
Secrétaires-adjoints.

FAURÉ............., *Trésorier.*
BOURGES........., *Archiviste.*

…RANGES,
…TIER AINÉ,
…TRAC,
[redacted],
…ANNET,
…TERRADE PÈRE,
LEMONNIER,
Petit-Lafitte.
Membres du Conseil d'administration.



OFFICIERS

DE L'ACADÉMIE DE BORDEAUX,

pour l'année 1845.

—

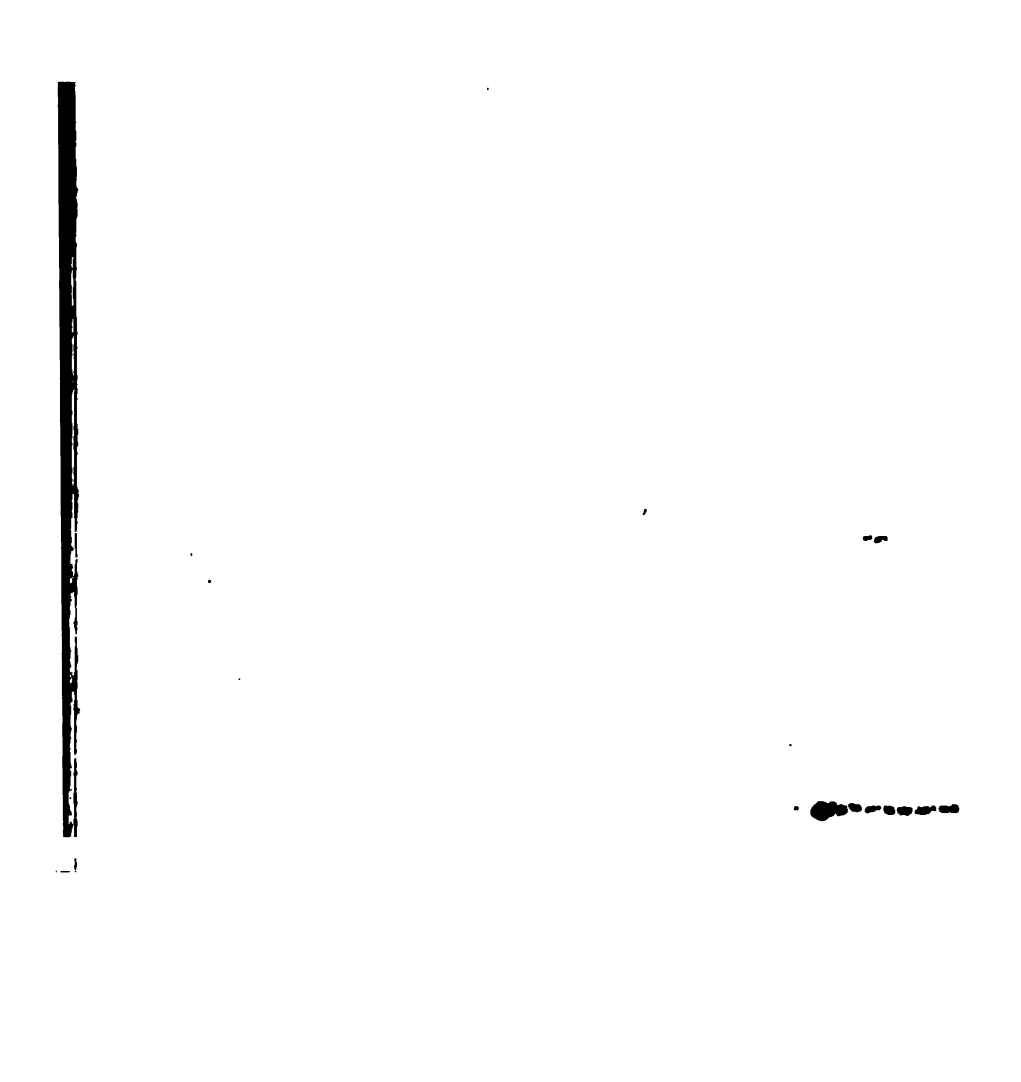
MESSIEURS

VALADE-GABEL, *Président.*
VALAT............., *Vice-Président.*
GUSTAVE BRUNET, *Secrétaire général.*

ABRIA,
MAGONTY,
LÉONCE DE LAMOTHE,
[redacted],
} *Secrétaires-adjoints.*

FAURÉ............., *Trésorier.*
BOURGES........., *Archiviste.*

DÉGRANGES,
GAUTIER AINÉ,
GINTRAC,
[redacted],
JOUANNET,
LATERRADE PÈRE,
LEMONNIER,
Petit-Lafitte.
} *Membres du Conseil d'administration.*



ORGANISATION DE L'ACADÉMIE

PAR SECTIONS,

conformément au titre V du Règlement.

—

Ire SECTION.

Sciences Mathématiques, Physiques et Chimiques.

Huit Membres.

Messieurs

LANCELIN, *président*, cours de Tourny, 38.
ABRIA, rue Dufau, 8.
BOUCHERIE, rue Judaïque Saint-Seurin, 11.
FAURÉ, fossés Bourgogne, 60.
LAURENT, rue des Marais, 41.
MAGONTY, rue Margaux, 31.
VALAT, rue Ségur, 10.

IIe SECTION.

Sciences Naturelles et Agricoles.

Dix Membres.

Messieurs

LATERRADE, *président*, au Jardin des Plantes.
COLLEGNO (DE), cours du Jardin-Public, 54.
DESMOULINS (CHARLES), rue de Gourgues, 26.
DUTROUILH, fossés Saint-Éloi, 30.
GUICHENET, rue d'Orléans, 16.
PETIT-LAFITTE, cours d'Aquitaine, 49.

ADJOINT.

M. GRATELOUP, rue de la Grande-Taupe, 18.

IIIe SECTION.

Sciences Phisiologiques et Médicales.

Dix Membres.

Messieurs

BOURGES, *président*, place de la Comédie, 48.
DÉGRANGES (ÉMILE), rue Sainte-Catherine, 25.

Messieurs

GINTRAC, rue du Parlement-Sainte-Catherine, 22.
GRATELOUP, rue de la Grande-Taupe, 18.
MARCHANT (Léon), rue Vauban, 8.
SAINCRIC (de), rue Bouffard, 37.

IVe SECTION.

Sciences Morales et Historiques.

Sept Membres.

Messieurs

JOUANNET, *président*, rue Saint-Dominique, 2.
DARRIEUX, fossés de l'Intendance, 25.
GAUTIER aîné, rue Dutrouilh, 18.
GUESTIER junior, pavé des Chartrons, 39.
LEMONNIER, rue des Trois-Conils, 35.
RABANIS, rue du Champ-de-Mars, 14.

ADJOINT.

M. BRUNET (Gustave), rue Esprit-des-Lois, 12.

Ve SECTION.

Langues et Littérature, Beaux-Arts et Technologie.

Dix Membres.

1° *Partie Littéraire.*

Messieurs

VALADE-GABEL, *président*, rue des Religieuses, 30.
BRUNET (Gustave), rue Esprit-des-Lois, 12.
GOUT DESMARTRES, chemin de Saint-Genès, 38.
LAMOTHE (Léonce), rue Servandoni, 3.
DURAND, rue Michel, 6.

2° *Partie des Beaux-Arts.*

Monsieur

MAGGESI, rue Condillac, 62.

—

DISCOURS

DE M. VALAT,
Président de l'Académie,

PRONONCÉ EN SÉANCE PUBLIQUE,

le 28 novembre 1844.

—

MESSIEURS,

Il est dans la nature du cœur humain de désirer le repos, doux rêve de toutes les imaginations, désir impatient qui n'est jamais satisfait, passion de tous les âges que nul spectacle ne distrait, que nulle grandeur ne détruit, qu'aucune gloire n'endort; et pourtant, étrange condition de l'homme! le repos, objet de ses vœux, ne suffit pas à son âme; le calme qui l'environne dans quelques-uns de ces rares instants dérobés

à l'agitation du monde extérieur, pèse bientôt à son esprit; il réclame le mouvement afin de sentir la vie qui semble lui échapper; le silence l'importune, la solitude le glace d'effroi, et pour comprendre le bonheur il lui faut l'aiguillon du besoin et jusqu'à l'étreinte du malheur.

Ainsi partout nous rencontrons cette dualité, qui partage notre existence, trouble nos pensées, et, inexplicable elle-même aux yeux de la raison, explique si bien les contradictions du cœur, ses joies et sa tristesse, son abattement et sa confiance. Auquel des deux penchants convient-il de céder? celui qui nous conseille le repos ou celui qui nous prescrit l'activité. A quelle puissance obéir? Cette question, Messieurs, devais-je l'adresser ici? vos travaux n'ont-ils pas répondu d'avance? Votre Secrétaire général vous les retracera, non dans le but d'exciter en vous un sentiment de présomption que ne connaît point le vrai mérite, mais pour vous montrer, par ce que vous avez fait, ce qui vous reste à faire. Noblesse oblige, dit un vieil adage plein de sens et d'honneur.

Qui oserait, en effet, vous parler de repos, au milieu du tourbillon rapide qui emporte les peuples, lorsque les destins des nations s'accomplissent avec une effrayante rapidité, et que le fait du jour disparaît effacé par le fait du lendemain, comme la vague pousse la vague sur le mobile océan? Acceptons sans murmure, acceptons avec joie cette nécessité de notre nature plus encore que de notre position, en nous dévouant à la recherche du vrai, noble passion qui fait

autant de martyrs peut-être que la passion du bien.

Je relisais, Messieurs, il y a peu de jours, vos titres de noblesse en parcourant les Annales de l'Académie, depuis les premiers travaux qui en ont révélé l'existence; je m'arrêtais surtout à peser l'importance des questions que vos prédécesseurs ont cru devoir proposer dans l'intérêt des sciences, des lettres, et des arts; je suivais leurs diverses tentatives pour introduire ou créer les procédés agricoles et industriels les plus avantageux à la province ou au département, quand je fus frappé d'une douloureuse surprise à la vue du grand nombre de problèmes restés sans réponse ou dont la solution imparfaite n'a pu mériter le prix que vous teniez en réserve. Plusieurs ont ainsi traversé un demi-siècle, pour se reproduire de nos jours sans plus de succès : telle est la question du défrichement des landes, tantôt suivie avec ardeur, tantôt abandonnée par lassitude; telle est encore la question séricicole, problème à double face, l'une agricole, l'autre industrielle, qu'il est réservé peut-être à la génération qui nous suit de résoudre complétement. Ces nombreux insuccès doivent-ils nous faire douter de l'utilité réelle du concours lui-même? Serait-il vrai qu'un usage en honneur chez les nations les plus civilisées de l'Europe, depuis la renaissance des lettres, eût des vices cachés, qui en doivent rendre l'exécution difficile ou dangereuse?

Quoi qu'il en soit, après le sentiment pénible que j'avais éprouvé, j'ai voulu m'assurer de la bonté de notre institution; j'ai médité ce sujet en lui donnant

à mon insu une extension qu'il ne semblait pas comporter d'abord, et je prends la liberté de vous communiquer mes réflexions. Délivré des inquiétudes qui m'agitaient, puis-je espérer de dissiper des préventions ou des craintes pareilles aux miennes? dans tous les cas vous excuserez votre Président d'avoir essayé de se pénétrer plus profondément de l'importance d'un de vos actes les plus solennels.

Tout établissement qui vient de l'homme est fragile, même alors qu'il semble le fruit d'une sagesse consommée. Comment s'en étonner quand on songe à l'inconstance de ses passions, surtout à l'inquiète activité qui le pousse vers une perfection impossible? L'établissement où se montre le plus clairement la main de Dieu, quoique stable, n'a-t-il pas à souffrir de la faiblesse de l'humanité, comme on voit trop souvent l'œuvre de génie gâtée par l'artiste malhabile qui veut la corriger? Faut-il donc être surpris que les institutions les plus belles aient des défauts qui tiennent moins à leur nature qu'au caractère des hommes chargés d'en diriger l'action? Certains esprits honnêtes, mais prompts à s'indigner contre d'inévitables imperfections, ne voient rien de mieux à faire que de détruire pour édifier sur un plan meilleur. Laissez-les s'entourer de ruines, l'expérience leur apprendra combien il eût été sage de se défier de leurs utopies. Améliorer, perfectionner, telle doit être notre tâche, qui n'est ni sans gloire ni sans utilité. Mais, dans un zèle aveugle, saper l'édifice parce qu'il est imparfait, c'est une faute qu'on ne peut assez déplorer, un acte de vandalisme en quel-

que sorte comparable à ceux qui ternissent un siècle ou déshonorent un peuple.

N'en serait-il pas ainsi, Messieurs, du concours académique et, pour dire toute notre pensée, des concours analogues dont notre Société a compris et adopté la doctrine féconde? S'il offre des inconvénients, vous vous efforcez de les corriger chaque année; s'il est susceptible d'améliorations, votre sollicitude s'empresse de les accueillir dès qu'elles vous sont signalées.

Voyons de près cette coutume antique, par laquelle on provoque aux luttes de l'intelligence les hommes laborieux, les cœurs nobles et sympathiques aux besoins des peuples, les littérateurs et les artistes, les savants et les poëtes; pénétrons-en l'origine et les causes; examinons-en les effets, non dans les détails, trop nombreux pour un cadre aussi étroit, mais dans leur ensemble, et nous pourrons alors en apprécier la valeur : avantages et inconvénients, nous devons tout peser; c'est une balance à établir par profits et pertes; passez-moi cette expression, aucune ne rend plus exactement ma pensée.

Et d'abord est-ce bien une idée vulgaire et sans mérite que celle qui, au seizième et au dix-septième siècle en Italie, un peu plus tard en France, en Angleterre, en Allemagne, réunit spontanément, sous une règle commune, des savants, des littérateurs, des gens du monde, dans un même but, celui d'étendre les bienfaits de la civilisation, à l'aide d'une sorte d'association intellectuelle? Goût des bonnes lettres, étude de l'antiquité, connaissance des théories scientifiques, pre-

mière source de tout perfectionnement dans les arts et l'industrie, procédés utiles à cette nourricière du genre humain, l'agriculture, alors triste et délaissée; voilà ce qu'ils voulaient répandre et encourager en appelant, pour une œuvre si belle, ceux qui pouvaient en comprendre la grandeur. La religion la première, et c'était bien son droit, eut des temples; la philosophie plus tard fonda des écoles; la science avait obtenu quelques chaires isolées, souvent muettes; mais partout on ne voyait qu'un maître et des disciples, l'un parlant avec autorité, ceux-ci dociles et obéissants : *magister dixit*.

Il y avait bien loin de là aux associations que vit surgir le dix-septième siècle, réunions de maîtres sans disciples, de savants sans écoles et sans chaires, égaux et libres, frères par la pensée et dirigés par un même désir, celui de fonder un culte perpétuel à la science aux lettres, aux arts, par le seul ascendant de l'exemple. Quels furent leurs moyens d'action? comment expliquer l'influence qu'ils exercèrent sur les esprits? La libéralité de quelques Mécènes permit à ces Compagnies, il est vrai, d'ouvrir des concours et de décerner des prix au mérite. Mais ces récompenses modestes eussent-elles suffi à exciter l'émulation, si l'on n'eût compté à bon droit sur l'éclat dont le suffrage d'une Société respectée environnait tout à coup un nom jusque-là inconnu?

Alors sans doute, et il en est de même aujourd'hui, l'opinion publique avait ses prédilections; il ne pouvait en être autrement. Toutefois chacune eut sa part

d'influence, et plusieurs, se renfermant dans une spécialité, obtinrent une juste considération. On voyait sans étonnement les juges du concours s'attribuer le droit de louer ou de blâmer, de critiquer ou de récompenser, lorsqu'ils avaient eux-mêmes, sauf de rares exceptions, subi l'épreuve d'un jugement plus sévère. L'éloge avait un retentissement qui en doublait la valeur; la censure acquérait une gravité due à l'autorité d'une Compagnie inaccessible à des influences étrangères.

Ainsi l'amour du travail, le dévouement à la science, le désir d'en accroître l'autorité, d'en répandre le goût, le besoin de concentrer dans un foyer unique des lumières éparses, pour les rendre plus vives par le frottement et plus intenses par l'association; enfin l'espoir de hâter plus efficacement les progrès de la civilisation, voilà l'origine *et les causes* de la formation des académies, en négligeant toutefois les circonstances accidentelles de lieu, de temps, de peuple, qui en facilitèrent plus ou moins la création. Ces nobles motifs, autant que la nécessité du progrès intellectuel, suffisent pour en expliquer les succès. Après ces considérations générales, il nous doit être permis d'exposer plus rapidement les effets qu'on pouvait attendre des concours ouverts par les académies, et dont elles ont fait le plus puissant de leurs moyens d'action.

1° Les questions proposées, fruit des méditations de plusieurs de ses membres, sont soumises à une discussion préalable, dont elles sortent presque toujours modifiées; une commission spéciale les formule, et c'est

alors que, reproduites au sein de l'assemblée générale, elles y reçoivent, avec la sanction dont elles doivent être revêtues, la forme qui leur convient. Elles ont pour objet et pour résultat ordinaire de tenir en éveil les hommes spéciaux, et de leur indiquer le genre de recherches qu'il est utile ou nécessaire d'entreprendre, avec des chances de succès, dans un intérêt national ou de localité.

2° Quand le mérite d'un concours permet de couronner un ouvrage remarquable, le public devient juge à son tour par la publicité que reçoivent les ouvrages proclamés, et l'on ne saurait nier que de tels suffrages n'augmentent le nombre des concurrents, en leur imposant des efforts et des veilles dont l'art profite autant que la Société.

3° D'un autre côté, en appelant une censure publique sur des systèmes d'économie sociale faux ou dangereux, les académies rendent un service signalé : démontrer les vices d'une théorie subversive des vrais principes d'ordre sur lesquels reposent les sociétés modernes, flétrir les écarts d'une littérature sans pudeur et sans règles, tels sont les actes de bon goût et de haute moralité dont elles pourraient offrir plus souvent des exemples.

4° Enfin, l'action exercée par le concours ne se borne pas au petit nombre d'intelligences que l'on croit capables d'y prendre part; elle s'étend à la nombreuse classe de penseurs qui n'ont pas soit le loisir, soit la volonté, soit la facilité de produire en un temps donné, et dont les méditations ne sont pas sans influence

sur la solution des problèmes proposés, ou sur les hommes spéciaux qui s'en occupent avec ardeur.

A ces avantages incontestés, qu'opposera-t-on qui puisse en détruire la valeur? On dira que l'expérience a montré le peu d'importance que le public attache aux concours académiques; si la question est grave elle n'a pas de réponse, ou bien elle eût été résolue sans eux. Il en est de même des ouvrages remarquables dont on attribue la première pensée au concours, et qui eussent été publiés sans leur inspiration. On leur reprochera peut-être d'éveiller l'ambition ou de l'exalter outre mesure dans ceux que tourmente déjà le besoin de la renommée; de là viennent, s'écriera-t-on, les médiocrités orgueilleuses, qui se pressent aux portes du temple de la science et de l'imagination.

Sans nier la réalité de quelques-uns de ces inconvénients, nous sommes assuré qu'on en exagère la gravité. Quand même des questions d'un haut intérêt resteraient sans solution, peut-on dire, Messieurs, qu'elles aient été inutilement offertes à la méditation des gens d'étude? D'abord, pour plusieurs, le temps n'est pas venu de les résoudre; l'obstacle qui en arrête la solution dépend peut-être d'un perfectionnement dans un art ou une théorie voisine, car tout se lie et s'enchaîne étroitement dans la série des connaissances humaines. Les travaux entrepris sous l'inspiration du concours, ceux dont vous recevez la confidence, comme ceux qui ne vous sont pas communiqués pour divers motifs, ont certainement leur valeur. Vous savez que la même question, reproduite sous la même forme ou

avec une légère modification, est souvent traitée d'une manière remarquable; on serait injuste, en pareil cas, de méconnaître le service rendu par l'élaboration du problème, tant en dehors qu'au sein même de l'académie.

L'importance des concours n'a diminué qu'en apparence et d'une manière relative; car il est certain qu'elle a, au contraire, beaucoup augmenté. Le nombre des académies est devenu plus considérable, et leurs attributions diverses ont pris une telle extension qu'elles ont donné lieu à la formation de plusieurs sociétés ayant chacune ses attributions et son mode de concours; ainsi Bordeaux compte actuellement neuf sociétés, dont cinq au moins proposent des questions ou accordent des récompenses.

Quant au reproche adressé à tout genre de concours d'éveiller l'ambition et de multiplier les médiocrités, nous déclarons que s'il est fondé dans l'espèce dont il s'agit, nous n'en comprenons nullement la gravité. Quelle est, en effet, la valeur des médailles que l'Académie regrette de ne pouvoir accorder tous les ans? qu'ont-elles de comparable aux puissantes et nombreuses causes d'ambition qui agissent sur l'esprit de la jeunesse? N'aurions-nous pas plutôt lieu de craindre que ces prix modestes ne soient au contraire considérés avec trop d'indifférence et jugés insuffisants pour exciter l'émulation?

Cette accusation est donc chimérique; je dis plus, elle est injurieuse, en ce sens qu'elle attaque le principe vivificateur des sociétés modernes, qui vivent par

la lutte, et l'appel à toutes les capacités. Le règne de l'intelligence s'établirait-il, s'il n'y avait des moyens légitimes de la manifester afin de l'élever au rang que lui destine la Providence? Otez le concours, et la France perd ses conquêtes dans l'ordre intellectuel et administratif. La nature a fait les uns agiles et forts, les autres faibles et lents; à ceux-ci elle a donné l'aptitude aux travaux mécaniques, à ceux-là le génie des beaux-arts. Ces distinctions, que l'homme n'a pas inventées et que la Société ne méconnaîtrait pas sans danger, elle les consacre en les tournant au profit de tous.

Dans les moindres écoles, au sein des facultés, par conséquent depuis l'enfance jusqu'aux limites de l'adolescence; au delà, sous d'autres formes plus sévères, la loi du concours règne impérieuse, sans exciter ni réclamations ni murmures; seulement quelques voix s'élèvent de loin en loin pour signaler des abus, des imperfections : à la bonne heure! que les défauts soient hautement proclamés et poursuivis jusqu'à leur extinction, s'il est possible; mais laissez debout l'institution qui fait la gloire ou la force de l'Etat. Injuste ou dangereuse, pourrait-elle ne pas succomber en peu de temps, puisqu'elle consacre d'ailleurs un éclatant privilége en faveur du petit nombre?

Ces réflexions suffiront, Messieurs, pour répondre complétement aux détracteurs, s'il en est, du concours dont vous aimez à conserver l'antique usage; elles dissiperont également les préventions qui naissent en de bons esprits. Nous n'avons pas prétendu en excuser les imperfections, encore moins les abus; ce que

nous avons soutenu, c'est que des avantages incontestables et nombreux nous doivent attacher de plus en plus à une institution que justifie d'ailleurs l'expérience de tous les jours, et vous engager à l'améliorer sans cesse, pour en tirer tout le bien qu'elle est susceptible de faire.

Jamais l'avenir scientifique ou industriel, littéraire ou artistique, de la ville de Bordeaux, ne fut l'objet de plus vives sollicitudes ni de plus douces espérances; d'un côté le gouvernement a doté la province d'un enseignement supérieur, dirigé par des professeurs dont le talent égale la réputation; de l'autre nous devons à M. le Maire et au conseil municipal la création de plusieurs chaires importantes confiées à d'habiles maîtres. Complément des facultés, ces derniers cours viennent constituer un large système d'instruction théorique et pratique, auquel il ne manquerait peut-être qu'une chaire de droit commercial et d'économie politique pour mériter de servir de modèle.

Ainsi préparé, le sol fécond de la Gironde développera, sans s'épuiser, les précieux éléments d'intelligence et de vie qu'il recèle en son sein; il accroîtra ses ressources et sa prospérité en contribuant à maintenir la France dans le rang élevé qu'elle occupe entre les nations les plus civilisées.

COMPTE RENDU

DES TRAVAUX DE L'ACADÉMIE

depuis le 28 novembre 1843 jusqu'au 28 novembre 1844;

par M. Gustave BRUNET,

secrétaire général.

MESSIEURS,

Vous m'avez confié la tâche de faire connaître les divers travaux dont l'Académie s'est occupée ou qui ont passé sous ses yeux durant le cours de cette année. Je sollicite votre indulgence pour l'esquisse que je vais en retracer; cette esquisse sera rapide, car je me reprocherai de tenir trop en suspens l'attente et l'intérêt qui s'attachent aux divers sujets indiqués dans le Programme de notre séance annuelle; mais j'aurai du moins fourni la preuve que l'Académie ne fait défaut à aucune de ses attributions. Associée constamment aux progrès

des sciences, elle ne cesse en effet de réserver son attention, ses encouragements, à toutes les tendances susceptibles de créer pour notre ville, pour notre province, de nouvelles sources de prospérité.

M. le Préfet a continué d'entretenir avec vous des rapports qui vous sont bien précieux; il vous a fait envoi de divers ouvrages, entre autres de l'importante collection des brevets d'invention tombés dans le domaine public. Vous lui avez, de votre côté, transmis des renseignements demandés par M. le Ministre du commerce et de l'agriculture sur la culture de la vigne dans le département de la Gironde; vous avez appelé son attention sur le travail excessif auquel sont soumis de jeunes enfants astreints aux travaux des carrières de la Roque, sujet sur lequel j'aurai à revenir tout à l'heure. MM. les Ministres de l'intérieur et du commerce vous ont envoyé diverses publications importantes, je me bornerai à signaler la continuation de la grande statistique de la France, travail gigantesque, d'une inappréciable utilité, et qui sera toujours un titre éclatant en faveur de l'administrateur qui a su en concevoir le plan et qui le fait exécuter avec une exactitude au-dessus de tout éloge.

TRAVAUX DES MEMBRES RÉSIDANTS.

Je dois me borner à rappeler succinctement le sujet, les traits principaux des mémoires qui ont été lus dans vos séances dans le cours de cette année. Plusieurs d'entre eux ont déjà été imprimés dans le Recueil de

vos Actes; les autres ne tarderont pas à y paraître. Je les indique dans l'ordre chronologique de leur présentation.

M. Léon Marchant vous a donné lecture d'un mémoire, qui complète son travail, sur une maladie contagieuse qui a régné à Saint-André de Cubzac. Des eaux arrêtées dans leur cours, des marais que diverses circonstances ont contribué à créer, des chaleurs excessives, ont occasionné dans cette petite commune des fièvres pernicieuses dont les ravages ont été tels qu'ils ont surpassé ceux qu'occasionna, il y a douze ans, à Paris, une épidémie de néfaste mémoire. Dans l'espace de deux ans, sur une population de sept cents âmes, il a fallu compter soixante-seize morts! Après avoir retracé l'invasion, la marche du fléau, M. Marchant expose les mesures d'assainissement nécessaires pour écarter à l'avenir le retour de semblables calamités, et il joint à son travail un Appendice, dans lequel il relate les diverses maladies épidémiques qui sévirent sur la population bordelaise aux quinzième, seizième, et dix-septième siècles, maladies auxquelles les écrits du temps donnent le nom redouté de peste, mais où l'on reconnaît sans peine les fièvres endémiques des contrées marécageuses.

M. Valade-Gabel a communiqué un travail sur l'éducation des sourds-muets. Après avoir signalé la nécessité de revenir, dans cette branche difficile de la pédagogie, au point de départ où s'était placé un homme de génie de la première moitié du dix-septième siècle, l'Écossais Dalgarno, M. Valade recherche les

moyens de faire produire à l'écriture les effets de la parole; il entre, à cet égard, dans des considérations judicieuses où nous regrettons de ne pouvoir le suivre en ce moment.

M. Durand vous a présenté un mémoire sur les travaux exécutés et à exécuter dans l'église Sainte-Croix; il a mis sous vos yeux une clef trouvée dans un des piliers de l'église, ainsi que divers fragments de cuivre jaune doré dont une des faces porte des lettres gothiques et des figures d'animaux. Il vous a de même donné lecture d'une notice sur un chapiteau de l'église Saint-Seurin à Bordeaux. Ce fragment appartient à l'une des colonnettes qui précèdent les arcades de l'entrée méridionale de cette vieille église. Au point de vue de l'art, il n'a point de mérite; mais il est digne d'intérêt si on le considère sous le rapport archéologique : une de ses faces présente la grossière représentation d'un homme couché et enveloppé d'une draperie, ou plutôt celle d'un cadavre plié dans un linceul; au-dessus une crosse épiscopale. M. Durand pense que ce monument, destiné à représenter le tombeau de Saint-Seurin, remonte au douzième siècle; il a déchiffré, non sans peine, une inscription mutilée qui l'accompagne.

M. de Saint-Cricq vous a donné lecture de ses recherches sur l'exploitation des carrières de la Roche; il a retracé les rudes travaux de ces pierriers-clottiers qui, dès onze heures du soir, quittent leur chaumière pour se rendre dans ces vastes et sinueux souterrains où s'écoule leur existence, s'enfonçant par des galeries difficiles et souvent périlleuses, qu'il faut parcourir

tantôt courbé, tantôt à genoux, tantôt en rampant, et cela durant l'espace de plus de 4 kilomètres; s'enfonçant, dis-je, au fond d'une carrière où, pour tailler le roc qu'ils détachent du rocher, ils sont obligés de prendre les attitudes les plus fatigantes; une fois la pierre détachée, des enfants des deux sexes, âgés, pour la plupart, de cinq, de huit, ou de dix ans, s'attellent au nombre de deux ou trois à une brouette incommode, la traînent à travers les longs et pénibles détours des souterrains. C'est toujours au milieu de la nuit que ces enfants se rendent à leurs travaux, et il faut qu'ils exécutent dix de ces voyages écrasants pour gagner un mince salaire de 75 cent. En signalant un état de choses presque inconnu, quoiqu'il se passe à une bien faible distance de nos murs, M. de Saint-Cricq a dû appeler la vigilance et l'intervention de l'autorité administrative pour que de sages précautions protégent la débile existence d'une classe digne de toutes les sympathies, et pour empêcher que de trop rudes travaux ne la déciment ou n'exercent sur sa santé une funeste et irréparable influence. Ce mémoire est un véritable service rendu à une population souffrante qui, à peine venue à l'existence, se condamne presque à mourir afin d'obtenir les moyens de vivre.

M. Desgranges vous a donné connaissance des deux mémoires faisant partie des études médico-légales auxquelles il s'est livré sur un grand criminel, dont il nous coûte de rappeler le nom; mais aujourd'hui qu'il a payé sa dette à la vindicte publique, Éliçabide appartient à la science. Le travail de notre collègue débute par des

considérations sur la conduite réservée et silencieuse que doit s'imposer un expert juré durant l'instruction d'une affaire criminelle; le moindre détail qu'il livrerait à la curiosité toujours haletante de la presse serait digne du blâme le plus sévère; il pourrait exciter les reproches les plus vifs et les mieux fondés soit de la part de l'accusé, soit de celle du ministère public. Ces considérations expliquent pourquoi votre collègue a dû longtemps se refuser à écrire sur une cause trop célèbre, faite pour provoquer autant d'étonnement que d'horreur. Maintenant que tout est consommé, il lui est permis de prendre la plume; il parlera avec franchise, avec indépendance, tout en protestant de son respect pour la chose jugée et pour les lois de son pays.

Il expose tous les antécédents, toute la vie d'Éliçabide; il la divise en quatre périodes, depuis la première enfance de ce grand criminel jusqu'au moment de son dernier et exécrable attentat; ces faits, votre collègue les retrace avec cette rigoureuse exactitude que l'on demande à des observations de pathologie médicale.

Un second mémoire fait connaître les détails de la visite qu'en vertu de la mission dont l'avait investi un magistrat, notre collègue dut faire sur les lieux qui avaient été le théâtre du crime; il retrace toute la conduite d'Éliçabide au moment de sa confrontation avec les cadavres de ses deux victimes, au moment où l'on mit inopinément sous ses yeux les restes de l'enfant qu'il avait égorgé à Paris, témoin terrible auquel un art ingénieux avait permis de conserver les apparen-

ces de la vie et que la main de la Providence faisait sortir du tombeau pour accabler son meurtrier. Ce mémoire, dont je ne saurai offrir ici qu'une analyse des plus imparfaites, nous fait assister aux premiers interrogatoires d'Éliçabide; nous voyons ses remords, ses angoisses, ses fureurs. Il reste à votre collègue à le suivre en prison, sur le banc des accusés, sur l'échafaud.

M. Abria vous a donné lecture d'un travail sur les phénomènes électriques; travail important, mais dont la spécialité nous interdit ici une analyse qui resterait forcément insuffisante.

M. Fauré a terminé, dans le cours de cette année, la lecture des résultats auxquels l'ont conduit les investigations chimiques, des plus délicates, qu'il a entreprises sur les vins de notre département. Ce mémoire a paru dans le Recueil de vos Actes, et il s'est vivement emparé de l'attention publique.

M. Ch. Desmoulins vous a présenté la relation d'une excursion au Pic du Midi. Cette montagne célèbre a trop bien été visitée par l'illustre Ramond pour pouvoir offrir quelque découverte bien importante; mais depuis Ramond, c'est-à-dire depuis cinquante ans, tandis que les naturalistes, les géologues, exploraient de tous les côtés les Pyrénées, ce Pic d'un accès difficile était demeuré dans une solitude presque entière; le prestige de son nom semblait tenir à l'écart tout visiteur. M. Desmoulins l'a gravi, lui a demandé compte de toutes ses richesses, et vous avez écouté avec intérêt, vous avez placé dans vos Actes le récit de cette excursion hardie, qu'accompagne le catalogue raisonné des plantes

que notre collègue a été cueillir dans des lieux où elles ne connaissent d'autres êtres vivants que l'aigle et le chamois.

M. Grateloup vous a donné lecture d'une notice géologique sur les roches du bassin de l'Adour.

Ce mémoire, fruit de recherches patientes et assidues, est destiné à faire connaître les richesses minérales et les phénomènes géologiques d'une région sur laquelle les hommes spéciaux en cette matière n'avaient peut-être pas encore suffisamment arrêté leur attention. Au-dessous de la couche sablonneuse uniforme, recouvrant les landes, existe en effet une grande variété de terrains dont la disposition dénote de vieilles catastrophes, d'anciens bouleversements. M. Grateloup décrit successivement les substances qui se rencontrent en masse et en dépôt, ou qui se trouvent disposées par couches dans la localité qu'il a choisie pour en faire le théâtre de ses explorations. Il entre dans des détails étendus sur la nature et les gisements des sables du bassin de l'Adour. Diverses remarques exposées avec soin conduisent l'auteur à des conclusions, qui lui appartiennent en propre, sur les formations auxquelles doivent être rapportés les terrains des landes. Le caractère de ces observations les recommande aux méditations et à l'examen des hommes distingués, chargés aujourd'hui des intérêts et de l'avenir de la science dont Cuvier a été le fondateur.

M. Lacour vous a communiqué le prospectus d'un ouvrage dans lequel il se propose de traiter d'épineuses questions relatives aux antiquités de l'Orient.

Deux mémoires sur les bénéficiers de l'église Saint-Michel vous ont été communiqués par M. L. Lamothe, et déjà vous vous êtes empressés de publier le premier dans le Recueil de vos travaux. Du fond de vieux papiers abandonnés à l'oubli, votre collègue a exhumé l'histoire des luttes d'un collége de bénéficiers avec l'abbaye de Sainte-Croix, dont il contesta souvent l'autorité. Ces récits ne sauraient offrir qu'un intérêt réel; rien de ce qui s'est passé jadis dans notre patrie ne saurait être indifférent. Ajoutons que M. Lamothe a décrit avec un soin minutieux l'église de Saint-Michel, vaste édifice, qui offre une remarquable variété d'ornementation, et où l'œil exercé d'un archéologue instruit reconnaît des restes d'architecture du treizième siècle, fondus dans des constructions du quinzième ou seizième siècle.

M. Magonty a donné communication d'un instrument auquel il a attaché le nom de *glucosomètre*, destiné à reconnaître la quantité de glucose qu'on pourrait avoir mélangée avec le sucre.

M. Valat a lu une note ayant pour but de simplifier la démonstration de M. Cauchy sur un théorème d'analyse algébrique. Vous avez écouté avec intérêt et vous avez admis dans vos Actes une notice étendue sur la vie et les écrits de Copernic; la biographie du célèbre astronome, qui révéla à une époque encore peu éclairée les lois de la marche des astres, est faite pour stimuler la curiosité; il y a surtout un vif intérêt de rechercher comment l'illustre Polonais arriva par degrés aux découvertes qui ont doté son nom d'une gloire

impérissable. Copernic eut le bonheur de découvrir le véritable système du monde : c'est une bonne fortune qui n'arrive qu'une fois.

M. Jouannet vous a donné connaissance d'une notice sur des médailles découvertes, l'an dernier, à Lussac, près Libourne, et acquises pour le Cabinet de la ville; elles appartiennent à la famille des Constantin; il y en a de remarquables.

M. de Collegno, qu'à votre grand regret une longue absence éloigne de vous depuis plus d'une année, vous a fait passer un important travail sur les terrains diluviens des Pyrénées.

M. Gautier a consacré une notice à un homme peu connu aujourd'hui, si ce n'est de quelques érudits, mais auquel nous devons accorder le titre de l'encyclopédiste du treizième siècle : le bénédictin Pierre Berceure consacra sa vie entière à se mettre au courant des connaissances de son époque; rien ne put se soustraire à son activité intellectuelle; ses ouvrages sont nombreux; il est facile d'y relever aujourd'hui bien des erreurs, bien des méprises; mais ce n'est pas à lui qu'il faut s'en prendre, c'est à son époque. Il croyait ce qu'on croyait de son temps; il fut un de ces esprits curieux, enquérants, pour lesquels le repos est un supplice. Notre collègue a soigneusement compulsé tous les écrits de ce laborieux solitaire; l'un des principaux est une traduction de Tite-Live, dont la Bibliothèque de notre ville possède un manuscrit d'une beauté remarquable. Rien de plus digne de l'attention d'un esprit sagace que ce coup d'œil

rétrospectif jeté sur les hommes d'études et de savoir qui ont péniblement tracé les routes où depuis nous avons marché d'un pas rapide; ils ont été dépassés, mais ils ont eu le mérite de nous frayer les voies.

M. Brunet vous a lu une notice sur un poëme en vers allemands, resté inédit; cette épopée retrace les aventures fabuleuses d'un duc d'Aquitaine, contemporain de Charles Martel, son histoire offre des traits d'une ressemblance frappante avec ce que la mythologie de l'antiquité a raconté de plusieurs de ses héros. Il pouvait y avoir quelque intérêt à suivre, au milieu des anachronismes et de l'étrange géographie des conteurs du moyen âge, ces réminiscences des aventures de Persée et des malheurs d'Œdipe.

TRAVAUX DES MEMBRES CORRESPONDANTS.

Vous avez reçu d'un assez grand nombre de vos membres correspondants d'intéressantes communications au sujet des travaux auxquels ils se livrent. Plusieurs de ces mémoires ont été l'objet de rapports spéciaux et étendus; quelques-uns sont encore confiés à diverses sections chargées de se livrer à leur examen: il en est qui trouveront place dans vos Actes aussitôt que vous pourrez disposer en leur faveur de la place qu'ils méritent.

M. Moreau de Jonnès, membre de l'Institut, et dont les travaux sur les points les plus importants de la statistique sont connus de l'Europe entière, vous a adressé deux mémoires sur la statistique criminelle de l'Angleterre et sur la classification des aliénés.

Dans le premier de ces deux écrits, notre honorable correspondant défend le mode de classification des aliénés, par lui adopté antérieurement, contre les critiques d'un médecin de Rouen, M. Perchappe. — On compte vingt-deux classifications différentes d'aliénés. — Chacun des auteurs de ces systèmes les juge tous mauvais, moins le sien. — M. Moreau de Jonnès établit que la méthode, d'après laquelle il s'est dirigé, est conforme aux données de deux personnages célèbres, le professeur Pinel et l'académicien Fourier, auxquels il rend un hommage respectueux et mérité. Il montre de nouveau, par divers raisonnements, les avantages et la réalité des calculs qui l'ont conduit à reconnaître, en dehors de toute idée préconçue, que la part des causes morales dans l'aliénation est de beaucoup inférieure à celle des causes physiques, ayant été entre elles, de 1815 à 1821, à Paris, dans la proportion de 226 à 774; et, de 1835 à 1841, dans celle de 103 à 690.

Le second écrit de l'habile statisticien signale, d'après les documents officiels soumis au Parlement britannique, la marche, le développement de la criminalité en Angleterre, pays qui a depuis longtemps dépassé, à cet égard, toutes les autres nations civilisées. En 1842, la multiplicité des actions criminelles a continué de s'étendre; maintenant il se commet annuellement, en Angleterre, un crime ou délit sur cinq cents habitants de tout sexe, de tout rang, de tout âge. A Londres, c'est un sur trois cent soixante, chiffre effrayant; pour en trouver un supérieur, il faut aller à Botany-

Bay. En résumé, proportionnellement à la population des deux pays, il y a presque quatre fois autant d'accusations de crimes et de délits en Angleterre qu'en France. Les hommes cependant ne naissent pas meilleurs d'un côté de la Manche que du côté opposé; mais, comme le fait remarquer M. Moreau de Jonnès, ils sont ce que les font devenir leurs lois, leurs institutions, et l'influence des événements de leur histoire. Le fait d'avoir été préservée en grande partie du fléau de la criminalité qui sévit en Angleterre, n'est-il pas, pour la France, un témoignage irrécusable de la sagesse de ses lois civiles, de la puissance de son organisation sociale?

Vous avez reçu de M. d'Hombres-Firmas, à Alais, des observations sur divers sujets de physique et d'histoire naturelle.

M. Alphonse de Grand Boulogne, docteur médecin à Marseille, vous a transmis un mémoire sur deux instruments nouveaux destinés à l'extraction et à l'abaissement de la cataracte.

M. Lapouyade, président du tribunal civil de La Réole, a des droits particuliers à vos éloges; c'est l'un des plus actifs, des plus zélés de vos correspondants; il vous a transmis divers mémoires sur l'étude des monuments historiques, sur la numismatique romaine, sur des fragments en mosaïque qui se trouvaient dans la commune de Hure, et qui ont été détruits depuis quelques années ou qui sont au moment de disparaître. M. Lapouyade ne s'est pas borné à retracer dans des dessins aussi élégants que fidèles ce qu'il a retrou-

vé de ces débris des temps qui ne sont plus; il en a opéré la restitution; il vous a adressé une statistique détaillée de la commune de Hure, chef-d'œuvre d'exactitude et de méthode. Vous avez rendu justice aux connaissances variées de M. Lapouyade et à son ardeur pour le travail en lui décernant une médaille d'encouragement.

M. le comte de Gourgues vous a adressé un travail sur les monnaies de l'Aquitaine, fruit de recherches laborieuses et approfondies sur un sujet peu connu encore et digne d'appeler l'attention d'un esprit distingué.

M. d'Adeler vous a fait hommage d'un mémoire manuscrit sur la résolution des équations numériques, mémoire d'un vif intérêt pour les savants qui s'adonnent à l'investigation des épineux problèmes de l'analyse algébrique. Vous avez regretté que l'étendue du travail de votre correspondant ne vous ait pas permis d'en enrichir le Recueil de vos Actes; vous espérez d'ailleurs que ce mémoire recevra la publicité dont il est digne.

M. Girardin, de Rouen, vous a adressé diverses brochures sur des points d'agriculture, de chimie, et de chimie agricole; elles ont mérité les suffrages de la commission que vous avez chargée de les examiner.

MM. Fellon et Chastaigner vous ont fait hommage d'un mémoire sur la numismatique mérovingienne, œuvre de patiente investigation et d'une érudition réelle sur des sujets que peu de personnes sont appelées à traiter.

M. Cotard, membre correspondant, à Pons (Cha-

rente-Inférieure), vous a adressé un mémoire sur le problème du paupérisme qui préoccupe vivement les intelligences sérieuses; il s'est proposé plus spécialement de répondre à une question posée l'an dernier dans le Programme; il a examiné si les limites à imposer à la charité légale autorisaient la création d'hospices cantonnaux; l'auteur résout affirmativement cette question, après avoir fait précéder la solution à laquelle il arrive, de considérations d'un vif intérêt, au sujet des grands faits historiques qui ont agi d'une manière sensible sur le sort des classes malheureuses.

M. Marcel de Serres, que son activité vous fait constamment distinguer parmi vos correspondants, vous a fait parvenir un mémoire sur les végétaux et les animaux figurés sur les monuments de l'antiquité, travail plein de recherches approfondies qui a été l'objet d'un rapport étendu, et dont vous regrettez de n'avoir pu encore, faute d'espace, ordonner l'insertion dans le Recueil de vos Actes.

M. Benzien vous a communiqué un travail important sur les moyens d'atténuer et de restreindre le paupérisme en France; vous avez accordé toute votre sympathie aux sentiments généreux qui animent M. Benzien; vous pensez comme lui que la plaie du paupérisme réclame des remèdes promptement et sagement appliqués, et vous avez dû reconnaître que ce mal n'est pas de nature à disparaître devant un simple décret; il faut, pour l'atténuer, pour le circonscrire, l'amélioraration des mœurs publiques autant que l'action des lois.

M. Clouzel vous a adressé un mémoire sur la fusion des intérêts territoriaux et commerciaux, mémoire qui développe les vues que cet économiste avait émises sur cette grave question dans une pétition adressée aux Chambres législatives. L'importance du sujet qu'a traité M. Clouzel a dû appeler vos méditations. La France tire sa principale force de l'agriculture; c'est à l'agriculture qu'elle doit sa vie, puisque, sur trente-cinq millions de Français, les travaux des champs en occupent vingt-cinq. Chez nous pourtant le crédit agricole n'existe pas; les institutions de crédit les plus répandues parmi nous, les banques imaginées par des peuples plus commerçants qu'agriculteurs, n'accordent que de brefs délais à ceux qui recourent à elles, et la nature de leurs opérations les rend impropres à venir à l'assistance de l'agriculture dont les opérations sont de longue haleine. Qu'a-t-on fait pour suppléer à l'insuffisance des banques? rien. La propriété territoriale semblerait devoir être le meilleur, le plus assuré des gages; loin de là, c'est un gage contesté qui n'excite que la méfiance. Les progrès de notre industrie manufacturière tiennent du prodige; le mouvement agricole est loin de suivre cette marche rapide; il est paralysé faute de crédit; le cultivateur est hors d'état d'emprunter des fonds à un taux pareil au revenu des terres, c'est-à-dire à 2 $^1/_2$ ou à 3 p. $^0/_0$; il paye 5, 7, et même 10, 15 p. $^0/_0$. L'agriculture française est grevée d'une dette notoire qui excède treize milliards, et tout ce qu'elle doit est loin d'être inscrit sur le registre des hypothèques.

Dans le nord de l'Europe on parle moins souvent,

beaucoup moins longtemps, bien moins spirituellement surtout qu'en France; mais, avouons-le en confidence, on agit avec plus de netteté et de résolution. Dans le Nord le crédit agricole a été organisé de manière à donner des résultats admirables, tandis que chez nous il est paralysé ou anéanti. Il importe de sortir aussitôt d'une situation aussi fâcheuse, et vous avez dû reconnaître le zèle avec lequel M. Clouzel s'est appliqué à la solution de ce problème épineux en lui décernant une médaille d'encouragement.

M. Bertrand, docteur-médecin, vous a adressé une notice accompagnée de dessins sur des antiquités découvertes au Mont-d'Or, travail qui atteste une érudition solide et un vif amour pour la science.

M. B. Gabalde, de Paris, vous a fait hommage d'un *Essai sur le bananier et sur ses applications à la fabrication du papier*. Cet écrit contient une idée d'avenir qui peut être à la fois avantageuse à nos colonies et à la métropole. L'auteur, après avoir fait connaître tout ce que beaucoup de savants naturalistes, à la tête desquels se trouve M. de Humboldt, pensent d'un arbuste dont les fruits sont si nourrissants qu'ils ne le cèdent ni au blé, ni au riz, ni au sagou, etc., rend compte du voyage d'un habile économiste qui, en 1840, entreprit le voyage des Antilles pour étudier sur les lieux la question d'appliquer à l'industrie et à la fabrication du papier les fibres de la feuille du bananier; question soulevée par M. Delatouche, habitant la Guadeloupe. La culture du bananier, l'étude de la structure de ses feuilles, le prix d'une usine où ces feuilles

pourraient être préparées pour faire du papier, les *prix de revient* de transport en Europe, de ventes sur nos marchés intérieurs, et le chiffre des bénéfices, sont établis d'une manière exacte dans ce mémoire. M. Gabalde y joint les produits que pourraient donner les ventes des bananes dans quelques marchés d'Europe. Viennent ensuite des considérations qui présentent le bananier comme pouvant remplacer l'abaissement commercial du sucre des colonies, comme pouvant utiliser certains terrains (la *Guyane* principalement), comme suppléant aux forces qu'enlèvera l'émancipation des nègres. Après cela arrive ce qui touche à la *rareté* et à la *cherté* du chiffon destiné à faire le papier : la presque disparition des éléments de chanvre ou de lin, et la substitution si peu avantageuse dans l'industrie papetière des éléments de coton, tous les essais qu'on a entrepris pour mettre une autre matière première à la place du chanvre; enfin se trouvent développés les avantages d'une combinaison industrielle qui augmenterait de beaucoup le *fret* de nos navires, et par suite donnerait plus d'activité aux entreprises commerciales.

Dans tout ce travail, l'auteur a fait preuve de qualités littéraires, de connaissances commerciales pratiques étendues, et l'Académie reviendra plus tard dans ses *Actes* sur un sujet qui intéresse l'activité de nos relations coloniales trop paralysées; elle a cru nécessaire d'entrer dans quelques détails sur des communications qui ont provoqué toute sa reconnaissance.

M. Stouvenel vous a remis une note cachetée contenant la solution de divers problèmes de géométrie.

M. Laterrade fils vous a communiqué sur le système métrique un mémoire bien propre à faire ressortir les avantages de ce mode de calcul, le seul qui soit adopté en France.

M. Miller, curé à Izon, vous a adressé un mémoire sur diverses pétrifications; M. Martineau, un travail sur la taille de la vigne; M. le vicomte de Pibron, un mémoire sur diverses antiquités de la Bourgogne ; M. Duprat, un instrument auquel il a donné le nom de *reflectomètre*, et un mémoire à l'appui. Tous ces travaux ont été reçus avec reconnaissance, et ils ont été l'objet d'un examen attentif, qui a démontré qu'ils avaient droit à vos éloges.

De nombreuses sociétés savantes de la France et de l'étranger ont continué à vous adresser leurs publications en échange des vôtres. Je me borne à vous rappeler la Société archéologique de Genève, la Société de statistique de Londres, la Société des antiquaires de Copenhague, les Académies de Metz, de Rouen, de Marseille, etc.

MEMBRES ADMIS PENDANT L'ANNÉE ET NÉCROLOGIE.

Je dois vous entretenir des nouveaux collègues auxquels vous avez eu la satisfaction d'accorder une place parmi vous, soit comme membres résidants, soit comme membres correspondants.

M. Coq vous avait adressé une demande d'admission en qualité de membre résidant, en l'accompagnant d'un mémoire étendu sur la vie et les écrits du célèbre jurisconsulte Domat. Le mérite de ce travail, l'estime

que vous avait inspirée son auteur, vous ont rendu heureux d'associer à vos travaux un membre distingué de notre barreau.

Vous vous êtes associé comme membres correspondants depuis l'année dernière :

M. Perrey, professeur à la Faculté de Dijon, qui vous a transmis d'intéressants travaux sur la cosmographie et des recherches sur les tremblements de terre, honorées d'une insertion dans le Recueil des travaux de l'Institut;

M. Guadet, directeur de l'Institut des Aveugles à Paris, auteur d'une histoire de Saint-Émilion, ouvrage déjà couronné par l'Institut;

M. Du Burguet, maire de la commune d'Allemans (Dordogne); il vous a transmis un travail sur le paupérisme et les enfants-trouvés; vous y avez reconnu des vues sages et lucides;

M. Vanhaffel, avocat à Paris; il vous a fait hommage d'un volume in-8° intitulé : *Recherches et documents inédits sur l'Histoire de France,* fruits de sagaces et persévérantes investigations;

M.Payan, médecin à Aix, savant laborieux que vous recommandent d'intéressants travaux sur divers points des sciences naturelles et médicales.

M. Heyer, docteur médecin établi à Pondichéry, vous a envoyé un mémoire sur diverses plantes employées dans l'Inde comme matières colorantes, utiles à la teinture des toiles. La commission chargée d'examiner ce travail y a reconnu des recherches habilement et fructueusement dirigées; vous avez récompensé le zèle de

M. Heyer en lui adressant le diplôme de membre correspondant.

Une tâche pénible me reste, l'Académie a vu ses rangs s'éclaircir; elle a été atteinte d'une manière douloureuse durant l'année qui vient de s'écou er.

Vous avez éprouvé une perte bien sensible dans la personne de M. Raymond Vignes-Ritou qui, depuis 1811, appartenait à l'Académie, où il a exercé à diverses reprises d'importantes fonctions. M. Vignes vous fit part du résultat de ses méditations sur les sciences agricoles auxquelles il s'était consacré avec tant de zèle; il a enrichi nos mémoires d'écrits où brille l'amour d'une théorie que guide le jugement le plus sain, et d'une pratique dirigée par l'expérience. Je ne vous rappellerai point son ingénieuse invention du râteau-charrue pour arracher les gramens qui infectent les terres; je passe sous silence la découverte d'une machine destinée à dépiquer les grains. Il vous communiqua successivement des mémoires sur la grande culture perfectionnée, sur l'analyse des terres, des réflexions sur la véritable richesse des nations. Un homme d'état, dont la Gironde sera fière à jamais, un ministre, dont le nom seul est un éloge, M. Lainé, voulut tenter d'arracher les landes à leur stérilité séculaire et rebelle; il réclama les conseils de M. Vignes; un mémoire important sortit de la plume de votre collègue; et ce travail, inséré dans les *Annales de l'agriculture*, méritera sans cesse d'être consulté par les personnes qui s'appliqueront à l'épineux problème de dompter le sol du Sahara de la Gascogne.

La vieillesse avait forcé depuis plusieurs années

M. Vignes à prendre une part moins active à nos travaux; mais il les suivait constamment avec un intérêt qui ne s'est jamais démenti; vous lui avez donné des regrets bien sincères qu'ont partagés tous ceux qui l'approchaient, c'est-à-dire qui le chérissaient et le vénéraient, et c'est au terme d'une carrière longue, utile, honorable, que vous avez vu descendre dans la tombe cet homme de bien dont le souvenir vous sera toujours précieux.

La mort vous a ravi deux de vos correspondants: M. Espic père, de Sainte-Foy, homme laborieux, instruit, et modeste; M. Mollevaut, de Paris; interprète habile des poëtes les plus célèbres de l'âge d'Auguste, il siégeait depuis longtemps à l'Académie des Inscriptions. Bien peu de temps avant sa fin, il vous avait fait hommage d'observations sur le sixième livre de l'Énéide qu'il avait tracées d'une main déjà paralysée par les froides approches du trépas.

M. Lacour, l'un des plus anciens membres de votre Compagnie, à laquelle il a rendu de nombreux services (elle ne les oubliera jamais), M. Lacour vous a exposé que l'âge du repos était venu pour lui; il vous a demandé à passer de la liste des membres résidants dans celle des membres honoraires. Vous avez dû souscrire au vœu de l'actif et laborieux érudit dont si souvent vous avez été à même d'apprécier le zèle et les connaissances aussi étendues que multipliées.

Un autre collègue, M. Sédail, ayant quitté Bordeaux pour aller établir son domicile à Paris, a demandé de passer au nombre de vos membres correspondants.

Vous avez accédé à ce désir, mais vous n'avez pu voir sans peine s'éloigner un confrère que vous auriez voulu conserver pour toujours parmi vous.

CONCOURS ET ENCOURAGEMENTS.

L'Académie aurait décerné avec bonheur un plus grand nombre de prix. Mais relativement à plusieurs des questions qu'elle avait proposées, aucune réponse n'a été faite à son appel; à l'égard de quelques autres, il lui a été adressé des essais qu'elle n'a pas cru devoir couronner.

Le programme dont communication va vous être donnée entre à ce sujet dans des détails auxquels je dois me référer. Je me bornerai à dire que l'Académie proroge jusqu'en 1845 le concours ouvert en l'honneur de Henri Fonfrède; le seul prix accordé revient à l'auteur du mémoire relatif aux mesures législatives susceptibles d'étendre à tous les sourds-muets en France les bienfaits de l'éducation.

Je vous ai déjà annoncé que deux médailles d'encouragement avaient été décernées à MM. Lapouyade et Cluzel; deux mentions honorables seront, en outre, portées à votre connaissance. Quant au concours de poésie, il est l'objet d'un rapport spécial d'un de nos collègues, très-bon juge en pareille matière; je vais me hâter de lui céder la parole, impatients que vous devez être d'entendre ses appréciations aussi fines qu'élégamment exprimées.

Il est, Messieurs, du devoir de l'Académie de si-

Il appartient surtout aux Académies, Messieurs, de faire revivre les traditions littéraires et de conserver avec soin le feu sacré qu'on laissait mourir à la porte du temple et qui s'est réfugié dans le sanctuaire.

Aussi l'Académie de Bordeaux s'empresse-t-elle d'accueillir tous les talents qui viennent lui demander des encouragements ou des couronnes.

Chargé par elle de vous faire connaître le concours de poésie de cette année, j'ai accepté cette tâche avec plaisir, sachant que j'aurais à donner moins de blâme que d'éloges, et pour moi, Messieurs, il est toujours plus agréable et plus facile d'applaudir que de critiquer.

Si parmi les pièces envoyées à l'Académie il n'en est point d'un mérite éminent, plusieurs sont dignes d'être encouragées. Même dans celles qui ont succombé et qui doivent demeurer dans l'oubli, on trouve, au milieu de fautes graves, quelques vers heureux qui prouvent que leurs auteurs ne manquent ni d'esprit ni de facilité, et qu'avec plus de travail et de soins, ils pourraient obtenir une récompense que l'Académie serait charmée de leur accorder. Je ne vous citerai point le nom de ces pièces : il faut avoir des égards pour les vaincus, et le silence vaut mieux que la critique. Ne nous occupons que de celles qui, à des degrés différents, ont obtenu l'approbation de l'Académie.

Elles sont au nombre de quatre :

La dernière en mérite est intitulée : *Le dernier jour des Girondins*. L'auteur qui, dans cette pièce, fait preu-

ve d'un vrai talent poétique et d'une grande habitude de versification, ignorait sans doute que l'Académie, il y a quelques années, couronna une pièce sur le même sujet, et qu'une fin heureuse ne pouvait racheter des expressions de mauvais goût, quelques tournures embarrassées, et une réminiscence trop continue d'ouvrages connus et renommés. Je ne puis cependant, Messieurs, résister au désir de vous citer les dernières strophes. Après les avoir entendues, vous regretterez comme nous, j'en suis sûr, que toute la pièce ne soit pas aussi belle et n'ait pas permis à l'Académie de la couronner.

Après avoir peint cette époque fatale où l'anarchie engloutit tant de nobles existences, le poëte arrive à ce banquet célèbre dont l'histoire a gardé le souvenir, et dans lequel, à l'imitation du *repas libre* des premiers chrétiens, l'illustre Girondin se préparait au martyre, devant payer de son sang un moment de faiblesse et son amour pour la liberté.

Insoucieux du fer suspendu sur leur tête,
Calmes et résignés, à la table du soir
Ils se pressent; Vergniaud, comme en un jour de fête,
Au banquet fraternel les invite à s'asseoir.
— « Amis, dit-il, avant qu'on nous ôte la vie,
» Venez au *repas libre* où ma voix vous convie;
» Venez!..... Jusqu'à demain,
» Forts de notre vertu, laissons rugir encore
» Dans leurs antres impurs les tigres que dévore
» La soif du sang humain!..... »

Génie inspirateur des bouches éloquentes!
C'est à toi de transmettre à la postérité
Ces graves-entretiens, ces satires piquantes,
Ces portraits rembrunis, hideux de vérité.
C'est la terreur planant sur un peuple servile,
Ou le mépris vengeur livrant Fouquier-Tinville
Au fouet de Juvénal;
C'est tour à tour Danton, Marat et Robespierre,
Destinés à grands traits, avec leur cœur de pierre
Et leur rire infernal.

Bientôt l'attrait vainqueur des coupes enivrantes
De l'enceinte funèbre a banni les chagrins;
Des chants ont retenti sous ces voûtes vibrantes,
Et la mort s'est émue au bruit de leurs refrains.
Puis ce sont des transports, de communes étreintes,
De doux épanchements, des paroles empreintes
D'un tendre souvenir;
Des souhaits consolants offerts à la souffrance,
Des regrets pleins d'amour pour le deuil de la France,
Des vœux pour l'avenir.

Et les heures fuyaient sur l'horloge éternelle
Qui ramène sans cesse et la nuit et le jour,
Lorsque l'airain fatal de l'heure solennelle
Fait gémir les échos de ce triste séjour.
Tous du banquet alors se lèvent intrépides,
Echangent une part de leurs instants rapides
Dans un dernier adieu;
Et prenant en pitié cette terre où nous sommes,
Ils marchent, sans pâlir, du tribunal des hommes
Au tribunal de Dieu!

L'Académie a cru devoir accorder une mention honorable à une ballade intitulée : *L'Écharpe verte*. L'auteur raconte qu'un vieux seigneur de Saintonge, tandis que saint Louis battait les Anglais devant Taillebourg, eut un songe dans lequel il vit sa jeune épouse qui, auprès du jeune comte de Mortagne, oubliait son vieux mari. La vision troublant l'âme jalouse du vieux seigneur, il quitta la guerre et se rendit à son château où il s'assura que vision est quelquefois vérité. Au lieu d'occire la coupable, il l'enferma dans une sombre tour où, à chaque instant de la journée, il lui montrait une écharpe verte qu'elle avait brodée pour son séducteur. Elle mourut, et le jour de sa mort on trouva le cadavre du jaloux gisant au pied du château que la tempête venait de renverser.

Ce sujet, comme vous le voyez, Messieurs, n'offre rien de bien neuf; mais il est raconté avec intérêt, avec esprit, et dans le ton qui convient à la ballade. Vous allez en juger par la citation suivante :

I.

De Taillebourg le vieux manoir,
Non loin des bords de la Charente,
Sur une colline riante,
S'élève menaçant et noir.
De ses murailles imposantes,
De ses portes retentissantes
Des airs bruyants dont les clairons
Frappaient l'écho des environs,

Lorsque, sous leurs profondes voûtes,
Au pas sonore des coursiers,
Les quadrilles des chevaliers
Défilaient pour se rendre aux joutes,
Il ne reste plus qu'une tour,
Magnifique et noble ruine
Qui, géant superbe, domine
Sur les campagnes d'alentour;
Et cette tour sombre et déserte,
Célèbre dans tout le canton,
Renferme le tombeau, dit-on,
De la Dame à l'Echarpe verte.

II.

A ce triste sujet, voici
Ce que la chronique raconte;
— Est-ce une histoire, ou bien un conte?
— Le titre ne fait rien ici. —
Or, dit la chronique Santonne,
Lorsque saint Louis, en personne,
Bravant et l'Anglais et la mort,
A Taillebourg vint, jeune encor,
Faire une ample moisson de gloire,
Rancon, le seigneur de ces lieux,
Voulut à son tour, quoique vieux,
L'accompagner à la victoire.
Il s'en serait passé pourtant,
Car il était d'humeur jalouse
Et regrettait sa jeune épouse,
Son épouse qu'il aimait tant!

— « Ah! si je courais à ma perte!
Répétait-il à basse voix,
» L'ai-je point surprise une fois
» Brodant certaine Echarpe verte?.....

Sans plusieurs vers prosaïques, quelques tournures forcées, et une image que l'Académie réprouve, l'auteur eût obtenu une distinction plus flatteuse.

Il ne me reste plus, Messieurs, qu'à vous entretenir des deux pièces que l'Académie a couronnées. Ne renfermant pas assez de perfection pour être dignes du prix de l'année, elle leur accorde une médaille d'encouragement; l'une est intitulée *Souvenirs maritimes*, l'autre *Les voix amies*. La première est une ode où l'on trouve partout l'art et le fer de l'écrivain; la seconde est une élégie négligée souvent, faible quelquefois, mais d'où s'exhale un sentiment exquis de poésie.

Les *Souvenirs maritimes* ont pour auteur M. Jude Patissier, de Grateloup (Lot-et-Garonne). Plusieurs fois couronné dans les concours académiques, M. Patissier est un poëte habitué à châtier son vers dont il est maître, et qu'il manie avec une grande facilité. L'ode étant surtout le fruit de l'imagination et demandant une correction de rime dont peuvent se passer les autres genres de poésie, est le genre qui convient le mieux au talent de M. Patissier. L'ode n'est plus l'ode du dix-huitième siècle. Victor Hugo, Lamartine, et Béranger, lui ont donné plus de vie, plus d'indépendance, plus de mouvement. Il est à regretter que le milieu de celle de M. Patissier soit long et languissant. Le commence-

ment et la fin renferment des strophes d'une grande beauté. Nous allons vous la lire, Messieurs, et vous ratifierez, nous l'espérons, le jugement de l'Académie en accordant vos applaudissements aux *Souvenirs maritimes*.

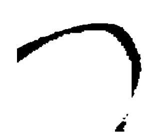
I.

Le disque du soleil à mes yeux se dérobe
Et semble se plonger au sein des flots amers;
Déjà l'ombre croissante enveloppe le globe,
Et la nuit, déployant le luxe de sa robe,
D'innombrables clartés illumine les mers.

C'est l'heure où, pour jouir d'un spectacle sublime
Et contempler des cieux l'éclat inspirateur,
Du promontoire altier mon pied gravit la cime,
Et de là, suspendu sur le bord de l'abîme,
J'admire en frémissant l'œuvre du Créateur.

C'est l'heure où sa parole, en prodiges féconde,
A dit à l'Océan : — « Obéis, lève-toi!
» Du pôle à l'équateur fait refluer ton onde;
» Ainsi je l'ai voulu, lorsque, créant le monde,
» Du double mouvement je t'imposai la loi. »

Et soudain d'un cri sourd les dunes sont frappées;
Les vagues font ouïr de longs bruissements;
En montagnes d'écume elles roulent groupées,
Et vont mourir au pied des côtes escarpées,
Séculaires témoins de leurs mugissements.



Mais leur masse bientôt grandit plus rugissante,
Je les vois se heurter et battre avec fracas
Des rochers anguleux la base gémissante,
Bondir et retomber en pluie éblouissante
Au fond du gouffre noir entr'ouvert sous mes pas.

II.

Et moi, faible mortel, plus leur courroux augmente,
Plus mon cœur se confie au bras qui les tourmente.
Océan, arme-toi d'épouvante et d'horreur;
Celui qui, tout-puissant, fit l'homme à son image,
Lui donna le courage
Pour braver ta fureur.

Sur un désert sans fin et vierge encor de voiles,
Je crois le voir, guidé par le feu des étoiles,
S'essayer dans le champ de ton immensité;
Des écueils qu'il ignore affronter la menace
Et redoubler d'audace,
Par l'obstacle excité.

L'obstacle a disparu. Dans sa fougue indomptée,
Il livre ses destins à l'aiguille aimantée :
Sur la route incertaine où s'égaraient ses pas
Il s'ouvre désormais une route plus sûre,
L'explore, et la mesure
De son hardi compas.

Superbe, mais vaincu par ses luttes constantes,
Tu frémis sous le poids de ces masses flottantes

Qu'il fait mouvoir au gré de son bras souverain!
Qui t'eût dit que tes flots, conquis par l'industrie,
Deviendraient la patrie
Du hasardeux marin?

En vain l'Auster fougueux déchaîne la tempête;
En vain ta grande voix tonne....; rien ne l'arrête!
Il part, il franchit tout pour voler à son but;
Et dans ton sein profond, Argonaute, au cœur ferme,
Des trésors qu'il renferme
Va ravir le tribut!

Mais, avec les trésors enfouis sous tes ondes,
Il lui faut d'autres cieux, il lui faut d'autres mondes.
Le vois-tu, sourd aux cris du vieil Adamastor,
Vers des bords inconnus précipitant sa course,
Jusqu'aux places de l'Ourse
Porter son vaste essor?

Roi des mers, des combats quand gronde le tonnerre,
De tes gouffres sans fond il fait son champ de guerre :
Les vaisseaux enflammés abordent les vaisseaux;
La mitraille vomit son homicide grêle;
Le sang coule et se mêle
A l'azur de tes eaux!.....

III.

Héros de ces luttes fameuses,
Tourville, Jean-Bart, Duguay-Trouin,
Je vois vos ombres généreuses
Devant moi se dresser au loin!

J'entends vos compagnons de gloire
Répéter les cris de victoire
Qui retentissaient dans les airs
Aux jours où, triomphante et fière,
La France à sa rivale altière
Disputait le sceptre des mers!

Oh! de ce siècle de prodiges
Impérissable souvenir!
Ce n'est plus sur de vains prestiges
Qu'elle fonde son avenir!
La Hollande tombe écrasée;
Alger, dans sa rade embrasée,
Pleure son antique splendeur;
Au bras puissant qui l'a soumise
Gènes obéit, et Venise
S'incline devant sa grandeur!

Pendant que ta foudre sommeille
Et sur la terre et sur les flots,
Quel est ce bruit qu'à mon oreille,
O France! apportent les échos?
Un peuple entier s'arme et se lève,
Invoquant l'appui de ton glaive
Pour conquérir sa liberté;
D'Estaing, plein d'une ardeur guerrière,
S'est élancé dans la carrière,
Brillant d'audace et de fierté!

Que t'importent l'aveugle haine
Et l'astuce d'un oppresseur?
L'Amérique a rompu sa chaîne;
Tu l'appelles du nom de sœur :

Contre elle et toi, dans sa colère,
Tous les efforts de l'insulaire
Seront impuissants désormais;
Il peut te créer des *alarmes*,
Mais te faire baisser les armes
Devant son pavillon..... — jamais!!!

— J'en atteste vos noms sublimes,
Du Vengeur, superbes guerriers,
Qui dormez au sein des abîmes,
Ensevelis sous vos lauriers!
O jour glorieux et funeste!
Où, pour seul trophée, il ne reste
Qu'une tombe aux triomphateurs....;
Où, le préservant de l'outrage,
La mer donne asile au courage
Dans ses gouffres libérateurs!.....

IV.

Silence! flots bruyants; paix! bronze des batailles,
De ceux qui, pour sauver l'honneur de nos drapeaux,
Acceptèrent, vivants, d'illustres funérailles,
Respectez le repos!

Ils ont vécu des jours de mémoire éternelle;
La gloire les vengea de la fatalité,
Et, du fond du tombeau, les porta sur son aile
A l'immortalité!

Ces vertus que l'amour de la patrie enfante
Ont germé dans le cœur de tes fils généreux;
De ta grandeur future, ô France triomphante,
Repose-toi sur eux!

Vers les rives d'Hellé jette l'œil, et contemple
Ce navire en éclats lancé dans l'air fumant;
C'est Bisson, dont la mort fait revivre l'exemple
D'un noble dévoûment!

C'est Navarin, s'ouvrant, comme une immense tombe,
Sous les vaisseaux en feu du Croissant effrayé;
Ailleurs, c'est Ulloa qui s'écroule et qui tombe,
Par ton bras foudroyé!

Mère riche en héros, intrépide Amazone,
Dont le nom glorieux ne saurait plus mourir,
Pare-toi des lauriers que l'air d'aucune zone
N'empêcha de fleurir!

Des limites du nord, jusqu'à la borne australe,
Des peuples opprimés accours venger l'affront,
Et montre avec orgueil la couronne rostrale
Qui décore ton front!

V.

Mais déjà l'orient de pourpre se colore,
La lumière blanchit à l'horizon lointain;
Dans l'espace des cieux l'étoile du matin
S'efface, par degrés, sous les pas de l'Aurore,
Et bientôt le soleil, aux feux resplendissants,
S'élève radieux sur les ondes qu'il dore
De ses rayons naissants.

Grand Océan, adieu! Parmi les algues vertes
Qui protégent le nid de l'alcyon plaintif,
J'aperçois du pêcheur glisser le frêle esquif,
Et de voiles au loin tes plaines sont couvertes :
Adieu! mais, au retour des ténèbres du soir,
Pour rêver du passé, sur tes rives désertes
Je reviendrai m'asseoir.

Vous venez d'applaudir de beaux vers, Messieurs, dans lesquels, au milieu de l'inspiration, comme dans les strophes les plus faibles, l'art se montre toujours. Vous allez en entendre où l'art n'a rien fait, où la négligence se rencontre presque partout; mais où vous trouverez à chaque instant un sentiment de poésie et de grâce. Votre attention et votre bienveillance seront encore plus excitées quand vous saurez que l'auteur des *Voix amies* est une jeune femme de vingt-cinq ans qui fait les vers comme elle sait les sentir, sans prétention et sans les chercher.

Les femmes, dans leurs compositions poétiques, ont moins d'énergie, moins d'ampleur, moins d'art que les hommes; mais aussi elles ont plus de grâce, plus de douceur, plus de laisser-aller, plus de charmes. Si le sentiment poétique se perdait il faudrait l'aller chercher dans le cœur et sous la plume d'une femme.

Voici, Messieurs, les *Voix amies*, dont l'auteur est Mlle Isabelle Rodier, de Paris.

C'est une jeune femme qui parle à de jeunes filles.

Lorsque le soir brumeux, de son aile légère,
Du soleil éclatant a chassé la lumière,
Lorsque du rossignol on n'entend plus la voix,
Et que l'écho mourant s'éteint au fond des bois,
C'est alors, qu'au milieu du silence de l'ombre
Résonne autour de nous l'accord des voix sans nombre,
Chant triste ou consolant, concert mystérieux,
Qu'on entend sur la terre et qui nous vient des cieux!
C'est la voix d'un ami qu'on pleure, et qui console,
De ceux qu'on a chéris c'est la douce parole,

C'est des beaux jours passés, au riant souvenir,
La troupe qui s'enfuit pour ne plus revenir!
Du peu qu'on fit de bien c'est la voix qui nous loue,
Du mal, hélas! aussi les regrets qu'on avoue,
Et triste bien souvent, s'incline notre front,
Car à toutes ces voix le cœur entier répond!

Mais vous! pour qui la vie est tout parfums et roses;
Vous pour qui l'avenir est plein de douces choses,
Qui ne rêvez jamais aux jours qui sont passés,
A moins que le plaisir ne les ait caressés!
Enfants! qu'entendez-vous le soir quand tout sommeille?
Quand votre ange à genoux devant vous prie et veille?
Il est aussi pour vous répandus dans les airs
Des sons harmonieux et d'innocents concerts;
Ecoutez! écoutez! parmi ces voix nombreuses,
Il en est trois surtout! trois ombres bienheureuses!
Sans se quitter jamais, volant à vos côtés,
Qui versent sur vos pas de célestes bontés!
De leurs traits couronnés s'échappe la lumière!
Des yeux de la pensée appelez la première :
C'est l'étude au front calme, aux regards sérieux,
Qui vous montre la terre, et la mer, et les cieux!
Devant cet univers, que le Très-Haut domine,
Son esprit s'agrandit, et s'éclaire, et s'incline;
Ecoutez-la parler!..... Voyez les nations,
Les peuples, les cités, les générations,
Accourir aussitôt se grouper autour d'elle,
Et monter à sa voix sous son aile immortelle!
Elle vous dit les noms des héros disparus,
Des peuples qui naîtront, de ceux qui ne sont plus;
Et rappelant leurs lois, leurs arts, et leur sagesse,
Vous ramène en esprit dans Rome et dans la Grèce!

Bientôt vous transportant au bout de l'horizon,
Vous changez à son gré de pôle et de saison;
Vous voyez les pays qu'un chaud soleil colore
Et ceux qui n'ont jamais qu'une bien pâle aurore;
Vous voguez avec elle et sur les lacs profonds,
Et sur l'immensité des océans sans fonds,
L'étude sur ses pas amène la sagesse.
Vous verrez s'avancer votre heureuse jeunesse
Bénissant chaque jour le temps qui s'est enfui,
Emportant loin de vous les chagrins et l'ennui.

La seconde à vos yeux maintenant se présente :
Ses traits sont doux et purs, sa voix est suppliante;
Son soutien est la foi, l'espérance est sa sœur,
La prière est son nom, son asile est le cœur!
Oh! priez donc, enfants! priez pour l'existence
De ceux qui tous les jours bénissent votre enfance,
Qui l'entourent de soins, de bienfaits incessants,
Qui sèment la vertu dans vos cœurs innocents!
Priez pour vos parents, pour vos douces compagnes,
Pour que Dieu fertilise et dore nos campagnes!
Priez pour le malheur, pour les infortunés
Qui loin du droit chemin errent abandonnés!
Priez aussi pour vous; demandez en partage,
Pour l'âge qui naîtra, la raison la plus sage :
La prière toujours, en tout temps, en tout lieu,
Est le plus doux parfum qu'on puisse offrir à Dieu!
Il est une ombre encore à la voix ravissante,
Aux trésors de bonté, dont la grâce indulgente
Ne s'épuise jamais en versant chaque jour,
Sur vos fronts adorés, la tendresse et l'amour!
Celle qui si longtemps berça votre souffrance,
Dont vous faites l'effroi, la joie, et l'espérance;

Qui sous mille baisers sait étouffer vos pleurs,
Qui voudrait sous vos pas ne trouver que des fleurs.
Aussi quand près de vous son cœur s'agite et veille
C'est d'un Dieu de bonté la plus riche merveille!
Oh! demandez pour elle, en un respect profond,
Que l'ombre d'un souci n'approche de son front!

Enfants! vous le voyez, toujours mon âme heureuse,
En causant avec vous, se surprend oublieuse.
Quand je lis le plaisir dans vos yeux innocents,
Quand je pose un baiser sur vos fronts caressants,
Un éclair de bonheur devant moi passe et brille,
Et je bénis trois fois mon heureuse famille!
N'êtes-vous pas aussi mes enfants bien-aimés?
Vous offrez chaque jour, à mes regards charmés,
De vos fronts embellis la touchante auréole,
Comme l'enfant divin dont on lit la parole.
Vous croissez sous mes yeux pures comme des fleurs
Dont je contemple en paix les riantes couleurs.
Pour que les jours soient bons à vos âmes ravies
Conservez dans vos cœurs l'accord des voies amies;
Oh! laissez-vous guider par leurs sages accents!
Ce sont autour de vous des anges bienfaisants!
Dieu plaça près des maux de l'enfance éphémère
La prière, l'étude, et le cœur d'une mère.

PROGRAMME.

RÉSULTATS DU CONCOURS DE 1844.

L'Académie avait mis au concours, l'an dernier, l'éloge historique de Henri Fonfrède.

Deux concurrents seulement se sont présentés. Le premier a pris pour épigraphe une phrase de Michelet : *Admirable vertu de la mort, seule elle révèle la vie.* Le second a choisi cette devise empruntée à Fonfrède lui-même : *Il n'y a pas de liberté sans pouvoir.*

Il a paru à l'Académie que l'auteur du mémoire n° 2 s'était pour ainsi dire placé hors des conditions du concours, par la manière dont il a compris la pensée qui avait porté à demander l'éloge historique de Henri Fonfrède.

Préoccupé trop exclusivement des doctrines politi-

ques de Fonfrède, l'auteur du discours n° 2 a fait de son travail une sorte de biographie gouvernementale du publiciste bordelais beaucoup plus qu'un éloge historique.

Quelles que soient les qualités qui distinguent un travail de cette nature, l'Académie n'aurait pu dès lors lui accorder une récompense, sans se départir de la pensée qui l'a toujours tenue éloignée des régions politiques.

Le manuscrit n° 1 montre en Fonfrède l'homme intègre, le citoyen courageux et dévoué, l'écrivain éminent, le publiciste généreux, ardent, infatigable.

Avec un peu plus d'élévation et de maturité dans la pensée, plus de correction dans le style, le prix eût été mérité. Mais, malgré l'heureuse et facile abondance d'une diction souvent colorée et chaleureuse, la verve de l'auteur est inégale et ne se soutient pas. Des longueurs, quelques répétitions, des incorrections trop nombreuses, décèlent enfin une certaine inexpérience de l'art d'écrire.

Tout en accordant une mention honorable à l'auteur de l'éloge historique n° 1, l'Académie croit devoir proroger jusqu'en 1845 le concours ouvert en l'honneur de Henri Fonfrède. Elle se flatte que les concurrents se pénétreront bien de l'idée qui l'inspire; elle espère que de nombreux rivaux viendront disputer la palme aux écrivains qu'elle engage à rentrer dans la carrière. Le prix sera une médaille d'or de la valeur de 300 fr.

L'Académie rappelle qu'elle a prorogé jusqu'en 1845

le concours ouvert pour l'éloge de M. Lainé, ancien ministre. Le prix consiste en une médaille d'or de la valeur de 300 fr.

En 1841 l'Académie avait mis au concours pour 1843 la question suivante :

« Rechercher l'ensemble des mesures législatives à provoquer pour étendre à tous les sourds-muets de la France les bienfaits de l'éducation. »

Les deux mémoires qui lui furent envoyés ne lui ayant pas semblé dignes d'une entière approbation, elle prorogea le concours jusqu'en 1844.

Trois mémoires lui ont été adressés cette année.

Le mémoire n° 1, ayant pour épigraphe :

> « *Quid leges sine moribus*
> *Vane proficiunt.* » (HORACE.)

n'a point paru répondre à la question posée par le programme de l'Académie. L'auteur de ce mémoire, dont l'Académie reconnaît d'ailleurs le zèle et les bonnes intentions, s'est placé à côté du point de vue qui avait frappé l'Académie; il n'a pas résolu la question mise au concours.

Le mémoire n° 3 portait pour épigraphe :

> « On ne peut plus mettre en question la possibilité ou l'utilité de l'instruction des sourds-muets. On s'accorde même à reconnaître, etc. » (BÉBIAN.)

L'Académie a pensé que ce travail abordait la ques-

tion qu'elle avait posée, et les mesures que propose l'auteur pour assurer le bienfait de l'éducation à une classe malheureuse des sourds-muets sont appuyées sur des raisons solides; mais l'Académie a dû, à regret, s'arrêter sur un manque d'ordre et de méthode, sur un style privé de la simplicité nécessaire dans les œuvres de cette nature; malgré ces défauts et diverses lacunes, elle a reconnu un mérite réel dans ce travail, et elle lui décerne une mention honorable.

Le mémoire n° 2 a pour épigraphe :

> « L'instruction est la dette de la société et le besoin de tous les hommes, etc. » (THIBAUDEAU.)

Il s'était déjà présenté l'année dernière, et l'Académie avait dû engager l'auteur à perfectionner son travail; maintenant elle a pu constater des améliorations notables dans le manuscrit qui revenait sous ses yeux.

Bien que sur quelques points l'Académie n'adopte pas entièrement les opinions de l'auteur de ce mémoire, sur d'autres, en plus grand nombre, elle partage ses vues; et se plaisant à reconnaître qu'il a résolu la question avec habileté et d'une manière complète, elle a décidé que la médaille d'or de 300 fr. serait décernée à M. Remy Valade, attaché à l'Institution royale des sourds-muets de Bordeaux, auteur du mémoire n° 2, et qu'elle publierait ce travail dans le *Recueil de ses actes*.

Huit pièces de vers ont été adressées à l'Académie par cinq auteurs différents. En voici l'énumération d'a-

près l'ordre de leur remise au secrétariat, et avec l'indication des épigraphes qui les accompagnent :

N° 1-A. *Souvenirs maritimes*, ode.

> Thou glorious mirror, where the Almighty's form
> Glasses itself in tempests.
>
> (BYRON, *Childe Harold.*)

N° 1-B. *Le dernier jour des Girondins*, ode.

> Leur dernière nuit fut sublime. Vergniaud avait du poison, il le jeta pour mourir avec ses amis, etc.
>
> (THIERS, *Histoire de la Révolution.*)

N° 1-C. *L'Écharpe verte*, ballade.

N° 2-A. *Rêveries.*

> Flumina amem, sylvasque inglorius.
>
> (VIRGILE.)

N° 2-B. *Ode à l'argent.*

> Auri sacra fames.
>
> (HORACE.)

N° 3. *Le Bombardement de Tanger*, ode dédiée à la France.

> A Saint-Jean d'Ulloa notre essor fut pareil,
> Et tu volas au feu comme l'aigle au soleil.

N° 4. *La Sensitive.* A une jeune fille.

> Dans l'amitié qui nous lie,
> Sans te troubler ne puis-je pas
> Mêler à ta jeune folie
> Quelques mots sérieux tout bas?
>
> (SAINTE-BEUVE.)

N° 5. *Les voix amies*. A des jeunes filles.

Laissez venir à moi les petits enfants.

L'Académie décerne des médailles d'encouragement, médailles d'argent grand module, au n° 1-A : *Souvenirs maritimes,* ode dont l'auteur est M. Jude Patissier, à Grateloup (Lot-et-Garonne); ainsi qu'au n° 5 : *Les voix amies,* dont l'auteur est Mlle Isabelle Rodier, à Paris.

L'Académie décerne une mention honorable à la pièce de vers inscrite sous le n° 1-C, et intitulée : *L'Écharpe verte.*

L'Académie a accordé les médailles d'encouragement suivantes :

Une médaille d'argent, grand module, à M. Lapouyade, président du tribunal de première instance de La Réole, l'un de ses membres correspondants, et auteur de divers mémoires manuscrits et d'un mérite remarquable, adressés à l'Académie sur divers sujets de numismatique, d'archéologie, de statistique.

Une médaille d'argent, petit module, à M. J. B. Cluzel, de Bordeaux, auteur d'un travail étendu sur la fusion des intérêts territoriaux et commerciaux, sur la création d'un nouveau système de crédit applicable par le commerce, en France, à la propriété foncière et aux industries agricoles et manufacturières.

Les sujets de prix non reproduits dans ce programme sont retirés du concours.

CONCOURS OUVERT POUR 1845 ET 1846.

—

§ Ier.

AGRICULTURE.

L'Académie propose, comme par le passé, un prix de 200 fr. à toute personne qui résoudra pour un ou plusieurs cantons du département quelques-unes des questions contenues dans le programme spécial d'agriculture. Ces questions sont relatives aux différents modes d'exploitation, aux outils aratoires en usage, à la nature des fumiers, engrais et amendements, à celle du sol, aux assolements adoptés, aux mœurs des cultivateurs, aux différents genres de plantes cultivées et à la place que ces plantes occupent dans la grande culture, à la vigne et à ses productions, aux prairies naturelles et aux prairies artificielles, enfin aux bois et forêts du département.

La prospérité de l'agriculture et de plusieurs genres d'industrie est essentiellement liée à l'amélioration des diverses races de bestiaux, aussi l'administration locale et les cultivateurs eux-mêmes ont fait dans ce but, à diverses époques, des essais qui malheureusement n'ont amené que peu de résultats utiles.

L'Académie, ayant compris la nécessité de provoquer

et de faciliter des tentatives nouvelles, avait proposé pour 1844 un prix de 200 fr. à celui qui aurait le mieux réussi à

« Décrire les races et variétés de bestiaux existants dans le département de la Gironde, et faire l'historique et l'appréciation des méthodes qui ont été employées pour leur amélioration. »

Elle n'a reçu aucun mémoire sur cette question; mais comme elle en reconnaît de plus en plus toute l'importance, elle proroge le concours jusqu'en 1846, en élevant à 500 fr. le montant du prix qu'elle espère avoir à décerner, et en faisant remarquer que ce n'est pas une description zoologique, mais une description au point de vue de l'économie agricole qu'elle demande.

Les lois françaises s'en rapportent à l'usage local dans un grand nombre de cas intéressant principalement l'agriculture et que définissent notamment les articles du Code civil 590, 593, 644, 645, 663, 671, 674, 1736, 1738, 1753, 1754, 1755, 1758, 1759, 1777.

Déjà, dans quelques départements, dans ceux de l'Eure, d'Eure-et-Loire, du Tarn, etc., on s'est occupé de recueillir ces usages et coutumes locales, de les rédiger et de les classer.

L'Académie royale des sciences de Bordeaux, comprenant toute l'utilité qu'offrirait un semblable travail accompli dans la Gironde, met au concours la question suivante :

« Recueillir, rédiger, et classer avec soin et méthode, tous les usages, coutumes, et anciens règlements

locaux existants dans le département de la Gironde. »

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de 500 fr. à décerner en 1846.

§ II.

SCIENCES PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES.

Désireuse de procurer au commerce de Bordeaux un moyen sûr et facile de prévenir, en le démasquant, un genre de falsification dont les conséquences lui seraient très-préjudiciables, l'Académie avait promis une médaille d'or de 100 fr., à décerner en 1844, à celui qui serait parvenu à

« Trouver et décrire un procédé d'analyse chimique par lequel on puisse reconnaître dans le sucre la présence de la glucose, en quelque proportion que ce soit. »

Il ne lui a été envoyé aucun travail sur cette question qu'elle maintient au concours jusqu'en 1845.

D'excellents esprits ont nié en physique l'utilité des hypothèses, et en ont signalé les dangers : quelques-uns, moins exclusifs, ont cru le rôle des hypothèses essentiellement provisoire; la plupart ont présenté l'étude des effets comme seule accessible à l'intelligence humaine, et rejeté toute recherche des causes comme dangereuse ou superflue; d'autres, au contraire, ont soutenu par de graves arguments l'avantage, et souvent la nécessité d'un principe hypothétique pour l'ex-

position et l'explication des faits. L'Académie a jugé le moment opportun pour apprécier le mérite de ces diverses opinions; elle appelle l'attention des physiciens sur la question suivante :

« En quoi le perfectionnement de la physique est-il intéressé à la vérification définitive de la double hypothèse sur la nature de la lumière : l'une, connue sous le nom de *système des vibrations*, émise par Descartes et Huygens; l'autre, sous le nom d'*émission*, proposée par Newton? »

Le prix à décerner en 1845 est de 300 fr.

Il est en géométrie des méthodes d'une telle fécondité, qu'on doit leur attribuer la meilleure part des perfectionnements qu'ont reçus depuis environ deux siècles, et que reçoivent encore les sciences mathématiques. Au premier rang se place la conception de Descartes sur le moyen de représenter les *lieux* géométriques par des équations; l'Académie avait cru faire en même temps un acte de justice envers l'éminent génie dont s'honore la France, et une œuvre utile à la science, en proposant la question suivante :

« Apprécier la conception fondamentale de Descartes sur la représentation des phénomènes géométriques par de simples relations analytiques; indiquer les principales découvertes qui en ont été la conséquence, et faire pressentir les progrès ultérieurs qu'elle peut amener. »

Le prix devait être de 200 fr. à décerner en 1844.

Il ne lui a été adressé aucun travail sur cette ques-

tion. Dans l'espoir de stimuler les esprits sérieux à s'en occuper, en leur laissant le loisir de bien l'étudier, l'Académie proroge le concours jusqu'en 1845, et elle élève le prix à 500 fr.

HISTOIRE, LEGISLATION.

Le rapprochement des dispositions pénales appliquées aux mêmes délits, à diverses époques de notre histoire, dans nos différentes provinces et chez les peuples voisins, étant de nature à jeter une vive lumière sur l'état des mœurs et sur la marche de la civilisation, l'Académie propose un prix de 200 fr. à décerner en 1845 à l'auteur du meilleur mémoire ayant pour objet de

« Exposer les prescriptions pénales et répressives usitées à Bordeaux aux treizième et quatorzième siècles, et les rapprocher des dispositions analogues en vigueur à la même époque dans les autres provinces de la France et chez les nations étrangères. »

Plusieurs pétitions ont été adressées aux Chambres pour demander que tout sourd-muet instruit ou non instruit, et à quelque degré de civilisation qu'il soit arrivé, puisse jouir de la plénitude de ses droits civils; d'un autre côté les cours d'assises adoptant, non sans dommage pour la classe entière de ces malheureux, une doctrine absolument opposée, les assimilent presque toujours aux individus atteints de démence ou d'idiotisme.

C'est donc à juste titre qu'indépendamment de l'in-

térêt qui s'attache à la spéculation philosophique, l'Académie voit au point de vue pratique une grande importance à la solution de cette question :

« A quel point le sourd-muet sans instruction doit-il être devant la loi responsable de ses actes?

» Indiquer les meilleurs moyens à employer pour reconnaître le degré de développement intellectuel et moral auquel le sourd-muet de naissance peut arriver par le seul fait de ses relations avec les personnes et les choses. »

Une médaille d'or de 300 fr. sera décernée en 1845 au mémoire dans lequel cette question sera le mieux élucidée.

L'Académie décernera en 1845 un prix de 300 fr. à l'auteur qui aura le mieux réussi à

« Exposer avec détail l'histoire et l'état actuel des assurances terrestres en France; recueillir et coordonner les documents au moyen desquels il deviendra facile de préparer un projet de loi sur cette importante matière. »

Les concurrents devront s'attacher à ne donner sur l'état actuel des assurances terrestres en France que des renseignements certains, puisés à de bonnes sources.

Les recherches que demande l'Académie doivent embrasser non-seulement les diverses applications qui ont été faites du contrat d'assurance aux risques d'incendie, de grêle, d'épizootie, etc., mais toutes celles qu'il est possible d'en faire aux fléaux terrestres qu'il

n'a pas encore combattus, et, par exemple, aux risques d'inondation.

Les opérations pratiquées sous la désignation d'*assurance sur la vie* devront attirer l'attention des concurrents d'une manière toute particulière; ils ne perdront pas de vue que, malgré l'appellation générique sous laquelle l'usage les a rangées, un grand nombre de ces opérations reposent sur des principes étrangers à ceux de l'assurance proprement dite.

§ IV.

ECONOMIE SOCIALE.

Une médaille d'or de la valeur de 300 fr. sera décernée, en 1845, à l'auteur du meilleur mémoire ayant pour sujet de

« Rechercher de quels perfectionnements pourrait être susceptible la législation qui régit aujourd'hui en France la charité légale. »

§ V.

LITTERATURE.

L'Académie met au concours une médaille d'or de 300 fr. pour être décernée en 1845 au meilleur mémoire ayant pour objet de

« Faire l'histoire de la critique littéraire en France dans les trente dernières années; indiquer les différents

points de vue où elle a pu successivement se placer pour juger les auteurs et les ouvrages; déterminer l'influence qu'elle a exercée sur notre littérature. »

L'Académie met au concours, pour être décerné, s'il y a lieu, dans sa séance publique de 1846, le sujet de prix suivant :

« Retracer l'origine, le développement, le caractère de l'idiome connu sous le nom de provençal ou de langue d'oc qu'employèrent au moyen âge les poëtes des provinces méridionales de la France. Faire connaître les formes et les noms de leurs diverses compositions, signaler les productions les plus importantes qu'ils nous ont laissées, retracer la vie des troubadours les plus célèbres. »

Ce n'est point un travail spécial sur les sources et la formation des langues romanes que demande l'Académie; elle désire que les concurrents aient en vue les points que laisse dans l'ombre le grand ouvrage de M. Raynouard, et qu'ils lui offrent le tableau littéraire des trois siècles qui virent la science du *gay saber* jeter un si vif éclat.

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de 300 fr.

L'Académie propose pour sujet d'un prix à décerner en 1846 la question suivante :

« Déterminer la nature du talent oratoire de Vergniaud. »

Elle écarte d'avance l'appréciation de la conduite politique du chef des Girondins; elle demande qu'on mette en lumière ce qui a dû provoquer l'admiration, ce qui a pu offrir prise à la critique dans les discours de l'o-

rateur qu'elle vient de nommer; c'est au seul point de vue littéraire qu'elle demande qu'on le juge.

Le prix consiste en une médaille d'or d'une valeur de 200 fr.

L'Académie continuera d'accorder des récompenses proportionnées au mérite des poésies qui lui seront adressées.

§ VI.

ENCOURAGEMENTS DIVERS.

L'Académie décernera, dans sa séance publique de 1845, ainsi qu'elle l'a fait dans ses séances antérieures, des médailles d'encouragement aux agriculteurs et aux artistes qui lui auront communiqué des travaux utiles, ou qui auront formé des établissements nouveaux à Bordeaux ou dans le département.

Une semblable marque d'intérêt sera accordée aux recherches archéologiques, aux écrits qui feront connaître la vie et les travaux des hommes les plus remarquables du département de la Gironde, et aux communications qui seront faites à l'Académie d'objets d'art, de médailles, d'inscriptions, ou autres documents historiques, provenants de fouilles faites à Bordeaux ou dans le département.

Elle destine également des médailles aux observations météorologiques et aux recherches qui ont pour objet de constater l'influence que l'atmosphère, considérée dans ses divers états, exerce sur la végétation.

§ VII.

CONDITIONS GÉNÉRALES.

Les mémoires doivent être écrits en français ou en latin, et envoyés, franc de port, avant le 30 septembre, au secrétariat général de l'Académie, hôtel du Musée, rue Saint-Dominique, n° 1.

Tous doivent porter une sentence, et, dans un billet cacheté renfermant cette même sentence, le nom de l'auteur et son adresse.

Les billets ne seront ouverts que lorsque les ouvrages auront été jugés dignes du prix, ou d'une récompense académique.

Sont dispensées de cette formalité les personnes qui aspirent aux médailles d'encouragement, et les concurrents aux prix qui exigent ou des recherches locales, ou des procès-verbaux d'expériences qu'ils auraient faites eux-mêmes.

Art. 29 *du Règlement de l'Académie.* Les manuscrits envoyés au concours doivent rester aux archives tels qu'ils ont été cotés et parafés par le Président et le Secrétaire, et ne peuvent, dans aucun cas, être déplacés. Toutefois l'Académie ne s'arroge aucun droit sur le mémoire lui-même, qui demeure toujours la propriété de l'auteur; il peut en disposer à son gré, sans qu'il soit nécessaire de demander aucune autorisation à cet égard.

(En se faisant connaître, l'auteur d'un manuscrit peut

obtenir l'autorisation d'en faire prendre copie sur place.)

Art. 30. Les mémoires couronnés par l'Académie ne peuvent être publiés par les auteurs sans le consentement formel de la compagnie, qui ne l'accordera qu'autant qu'elle aura la certitude que l'ouvrage imprimé sera en tout conforme au mémoire manuscrit couronné par elle et déposé aux archives. Cet article et l'article précédent seront insérés dans le programme.

Les étrangers et les régnicoles sont également admis à concourir, même ceux qui appartiennent à l'Académie à titre de membres correspondants.

VALAT, *Président.*

GUSTAVE BRUNET, *Secrétaire général.*

SCIENCES POLITIQUES, MORALES, INDUSTRIELLES.

DES

CHEMINS DE FER

considérés en France

au point de vue de la centralisation;

législations anglaise et française comparées à ce sujet; — influence des rails-ways sur le bassin de la Garonne en particulier;

PAR M. P. COQ.

Dans un moment où l'intérêt public semble se porter tout entier sur le moyen le plus capable qui se soit jusqu'ici offert d'activer la vie au sein des sociétés modernes, il peut être utile de rechercher *le genre d'influence* que les chemins de fer sont appelés à exercer sur la civilisation et sur les destinées de la France en particulier. Sans vouloir énumérer les circonstances mémorables qui, dans l'ordre moral, ont dans le cours de dix-huit siècles changé la face du monde; sans qu'il soit, par exemple, besoin de s'appesantir sur le droit

nouveau introduit au sein de l'humanité par la thèse féconde du christianisme et par le grand acte d'émancipation intellectuelle qui aboutit plus tard à la réforme, il convient de s'arrêter un moment sur certains faits empruntés à l'ordre physique, et qui sont restés investis de la plus haute considération; nous voulons parler des conséquences nées de l'intervention de la *boussole* et de l'*imprimerie*. Ces faits, d'une importance capitale, étaient destinés à marquer profondément dans la vie des peuples; rapprochés par la pensée de l'usage de la vapeur, l'on découvre sans peine entre ces trois faits une remarquable affinité.

Comme la boussole, en effet, et à l'exemple du puissant levier de Guttemberg, la machine de Watt vient mettre en communication les forces, les tendances de l'humanité; par elle, les natures de tout rang, de toute condition, entrant dans un commerce intime, peuvent marcher d'un pas plus décidé dans les voies de l'unité, cette destination suprême de l'homme. Avec la boussole, qui permit d'atteindre insensiblement tous les points du globe habité, la force motrice nouvelle, mettant en contact les divers groupes de la société, fera rendre infailliblement à la puissance de relation tout ce qu'elle est susceptible de rendre. D'un autre côté, si l'imprimerie fournit à la pensée les moyens de féconder indéfiniment et à distance le champ de l'entendement humain, la vapeur, véhicule puissant, est appelée à propager en tous sens les notions du vrai et de l'utile, en telle sorte que ce n'est plus à distance que se transmettront, comme auparavant, les émanations du monde

moral, mais immédiatement et par des communications rapides empruntées à l'ordre physique.

Envisagés à ce point de vue général, les trois faits qui nous occupent ont donc cela de commun qu'ils poussent invinciblement *l'homme à la rencontre de l'homme;* et qu'agrandissant la sphère d'activité des sociétés, ils constituent, à proprement parler, des agents suprêmes de civilisation. Par eux, tout doit converger chaque jour davantage vers un centre commun, et la pensée, loin de rester éparse et gisante aux mêmes lieux, c'est-à-dire stérile et sans action, voit sa puissance s'accroître indéfiniment. Centraliser les forces, les lumières, c'est en effet reculer de plus en plus les bornes de leur influence en ajoutant sans cesse à la vertu du rayonnement. En ce sens, l'on peut dire *de la vapeur* qu'elle est appelée à compléter l'œuvre de civilisation à laquelle sont venues si visiblement en aide, il y a quelques siècles, la *boussole* et l'*imprimerie.*

Lorsqu'on veut considérer avec quelque soin le mouvement qui s'est opéré dans notre pays et rapprocher 'état de la France, en 1789, de ce qu'il est de nos jours, on reconnaît que chez nous tout a marché constamment vers ce qu'il est permis d'appeler *l'unité française.* Telle fut la conséquence d'une centralisation organisée et en quelque sorte décrétée par un grand peuple. Ce résultat s'est produit dans d'autres pays sous des formes, sous des dehors plus ou moins saillants, suivant qu'il a été plus ou moins favorisé par l'institution politique; mais il faut reconnaître que l'in-

fluence littéraire des dix-septième et dix-huitième siècles avait particulièrement disposé les esprits en France pour un tel état de choses; aussi fut-il parfaitement facile de passer, par une nouvelle division du territoire qui abolissait les *généralités* ou gouvernements provinciaux, à un mode d'établissement relevant plus exactement de l'unité gouvernementale. Ainsi furent plus étroitement rattachées à un centre commun des populations formant jusque-là des états distincts, séparées qu'elles étaient par des *coutumes*, des *privilèges*, et souvent par le mode même d'administration [1]. La division *en départements* fut comme le signal de tendances plus décidées vers l'homogénéité, et c'est ainsi que le pays put être placé tout entier sous le niveau d'une même loi *civile*, *administrative*, et *financière*.

[1] La France était, on le sait, divisée en pays d'*états*, pays d'*élection*, et pays *conquis*. Indépendamment de cette première division on connaissait les pays sujets aux *gabelles* et les pays *rédimés* de gabelles. Enfin, et pour ce qui concerne les droits de douanes, la France était diversement administrée; on suivait, à cet égard, la division consacrée par l'Ordonnance de 1687 sur le fait des *cinq grosses fermes*, et cet ordre de choses avait pour conséquence de permettre à quelques provinces, dites *étrangères*, de repousser l'édit de 1664 pour s'en tenir à leurs anciens tarifs, tandis que d'autres, comme le pays de *labour* et l'Alsace, communiquaient librement avec l'*étranger*. De là trois divisions en matière de douane ou de *traite*, par suite de l'existence des tarifs de 1664 généralement suivis. Sous le rapport de la législation, le droit *écrit* et le droit *coutumier* se partageaient l'empire dans d'inégales proportions et tendaient à perpétuer de profondes dissidences. C'est à cet état de choses que vint mettre fin la division par départements résultant de la loi du 4 mars 1790.

Toutefois, quelque raisonnable que fût cette mesure qui jetait chez nous les bases de la centralisation; quelque préparé que fût l'esprit public à une telle révolution [1], la province, dont on brisait ainsi l'*individualité*, l'importance, au profit de la nation tout entière, fit entendre de vives plaintes [2]. Les hommes de cette époque, habitués à mesurer la portée d'une grande résolution, ne pouvaient se dissimuler que si l'intérêt général gagnait à ce changement, l'existence propre des provinces était détruite et leur influence considérablement amoindrie. On comprend en effet, sans peine, que, dans les mains d'un habile administrateur, la *généralité* de Bordeaux ou gouvernement général de

[1] Les grands esprits, qui donnèrent à cette mesure l'autorité de leur nom et l'appui de leur influence parlementaire, voyaient dans ce fait considérable tout une révolution. Le comte et le vicomte de *Mirabeau*, l'abbé *Maury*, *Barnave*, *Cazalès*, et tous les esprits éminents de l'assemblée nationale, ue se dissimulèrent pas un seul instant que briser l'unité provinciale c'était porter le dernier coup à l'institution féodale et compléter son abolition. Un seul fait suffit pour faire apprécier tout ce que la constitution des provinces présentait d'aristocratique. En Bretagne, par exemple, *quarante-deux* individus appartenant au clergé ou à la noblesse représentaient *deux millions* d'habitants et formaient ce qu'on appelait les *états de Bretagne*. — Les débats parlementaires de cette époque sont, à cinquante ans d'intervalle, d'un puissant intérêt, et jettent sur cette thèse économique la plus vive lumière.

[2] Voir, au *Moniteur* des mois de novembre et décembre 1789, l'expression du sentiment de quelques provinces, et notamment les représentations du Languedoc qui, tout en adhérant à la division par départements, demandait qu'on lui laissât la faculté de former *une seule assemblée* pour les objets intéressant les départements compris dans cette province.

Guienne, qui comprenait les villes de *Libourne, Bazas, Agen, Condom, Bergerac, Périgueux, Sarlat*, etc., pesait bien autrement dans la balance de l'État que ne le pouvaient faire plus tard les lambeaux de ce gouvernement, isolés l'un de l'autre, au moyen de cadres nouveaux sous forme de département. La grandeur de la France, sa prospérité étant à ce prix, chacun souscrivit sans réserve, la majorité même avec empressement, à ce nouveau mode d'organisation.

Toutefois, le changement qui s'opérait ainsi dans le classement des forces et des richesses du pays, en ajoutant aux tendances d'une centralisation à peine entrevue, devait avoir pour effet de répartir fort inégalement les avantages entre les diverses parties du territoire. Si l'action du pouvoir central acquit plus de vivacité, plus de force; si la France plus homogène fut appelée par cela même à peser plus fortement dans les conseils de l'Europe, en revanche il entrait dans cette centralisation improvisée quelque chose de violent qui ne permettait pas de faire une juste et constante acception des intérêts de chaque contrée. Ce fut surtout dans les départements éloignés du siége de la puissance publique, jetés, pour ainsi parler, en dehors de sa sphère d'activité, que le nouveau régime fit sentir vivement les désavantages résultant de l'anéantissement de la province, comme individualité, comme établissement politique. Plus que jamais, et par la force même des choses, tout ce qui se trouva placé à proximité du pouvoir central participa de sa vie et de sa précieuse activité. Le partage d'influence, de richesse,

et d'initiative, fut donc inégal entre les divers centres de population, et *la distance* qui les séparait de la métropole donna généralement la mesure des avantages obtenus par chaque localité dans la division territoriale nouvellement établie [1].

C'est ce fait considérable d'une inégale répartition des charges et des avantages résultant d'une centralisation *décrétée*, existant seulement à la surface des choses, dans les allures du pouvoir plutôt que dans celles du pays, que l'établissement de chemins de fer fera particulièrement disparaître. Pour centraliser véritablement, c'est-à-dire pour que tout soit convenablement relié, rattaché à un milieu d'où rayonne et s'épanche la fortune publique, il faut du gouvernant

[1] L'Académie, dans sa séance du 28 novembre, avait entendu la lecture de cet exposé, lorsqu'une circonstance tout à fait fortuite a fait connaître à l'auteur de ces appréciations un article dû à la plume de M. Blanqui, et qui confirme pleinement l'opinion émise sur le partage peu égal et peu équitable résultant, pour les provinces, de la nouvelle division par départements. Voici comment s'exprime cet économiste dans l'article *France* que publiait, en 1836, le *Dictionnaire de la conversation :*

« Cette subdivision de la France en départements nombreux et *restreints* établit une grande *inégalité* de population, de *richesse,* et d'*influence,* entre la capitale et les autres unités du territoire français ; par là, elle fut favorable aux usurpations du pouvoir siégeant dans cette capitale, comme aussi elle laissa le pouvoir sans un soutien capable de le protéger quand il se trouva engagé dans une lutte avec cette capitale.... »

L'*inégalité* est ici constatée, on le voit, entre la capitale et les autres *unités* du territoire, ce qui suffit au maintien de la thèse que nous soutenons.

au gouverné une mise en contact, facile et prompte, de tous les jours en quelque sorte, et dans laquelle disparaît l'inconvénient de la distance. Voilà à quelles conditions existe dans un pays le grand bienfait de la centralisation, et les rails-ways sont éminemment propres à faire succéder, sous ce rapport, *le fait* à des dispositions de pur artifice. A ce point de vue, il est facile de pressentir avec quelque justesse la condition future des provinces dans notre pays, surtout de celles qui, éloignées de la capitale, ont relativement perdu à la nouvelle division du territoire [1].

On comprend, en effet, que plus l'action des gouvernants s'exerce à proximité et d'une manière immédiate, plus elle est dans de bonnes conditions pour produire un effet salutaire. Pour mesurer exactement l'intérêt des populations, il faut pouvoir apprécier directement et presque sans intermédiaire jusqu'à quel point tel intérêt est légitime et recommandable. Aussi, dans un vaste État, les provinces qui s'éloignent le plus du siége de l'empire souffrent-elles en général beaucoup de l'inégale répartition des charges et des avantages. L'influence de cette vérité fut parfaitement entrevue par Montesquieu, que l'on a vu attribuer pardessus tout la décadence de l'empire romain à son

[1] Toutes les fois que dans un pays les avantages résultant d'une grande mesure ne se distribuent pas également entre les divers centres de population, quelque bien général qui résulte d'ailleurs pour la masse du changement adopté, il y a désavantage incontestable pour les gouvernés qui sont le plus mal partagés. Cela les constitue visiblement en *perte* et peut affecter sensiblement leur bien-être.

agrandissement démesuré. De nos jours, et pour racheter le plus possible les inconvénients naissant de la distance et d'une vaste étendue de territoire, la politique des nations s'attache incessamment à centraliser la force, la richesse, l'activité des populations, de manière à rendre plus faciles et plus intimes les rapports de la circonférence au centre et réciproquement. C'est ce mouvement, cette tendance particulièrement favorable aux intérêts d'un grand peuple, que le système des rails-ways est appelé à seconder puissamment, et, il faut le dire, hors de toute proportion avec ce qui existe de nos jours.

Pour se faire une juste idée de l'influence qu'exerce, au point de vue de la centralisation, le plus ou moins de proximité des gouvernants, et la circonstance qui fait que le siége de la puissance publique est plus ou moins éloigné des populations, il suffit de considérer attentivement ce qui se passait, vers la moitié du dernier siècle, aux alentours du pouvoir central et dans un rayon plus étendu. Si nous consultons les almanachs du temps, nous voyons qu'en 1766 par exemple, et alors que les villes les plus considérables du Midi communiquaient avec Paris deux et trois fois la semaine, au moyen des courriers de l'État, la plus mince ville de Normandie pouvait *journellement* correspondre, lier des affaires, traiter avec la capitale, c'est-à-dire avec la ville renfermant dans son sein tous les genres de richesse et de supériorité [1]!......... On voit combien

[1] A cette époque, *Bordeaux* et *Toulouse* avaient : la première de

étaient favorisés, dans ce système, le nord de la France et les localités placées en quelque sorte dans le rayon d'activité de la capitale. Ce fait considérable n'était probablement pas seul, et l'on peut à juste titre le regarder comme caractérisant tout un ordre de choses.

Or, il n'est pas douteux que, dans une telle situation, la répartition des avantages et des charges entre les provinces éloignées et le pays avoisinant Paris n'ait le plus souvent été entachée d'inégalité; la force des choses dominant sans cesse la volonté des gouvernants, celui-là pesait véritablement sur les déterminations du pouvoir qui pouvait à toute heure s'en faire écouter. Aussi, et alors qu'il s'agissait d'opter entre des intérêts difficiles à concilier, l'influence des administrés se mesurait jusqu'à certain point à la distance, c'est-à-dire aux véritables moyens d'action que chacun tenait de sa position. Ainsi se trouvèrent condamnées à un état d'infériorité relative, qui a dégénéré en une sorte d'ilotisme, des localités dont on a pu constater plus

ces villes trois départs de courrier par semaine pour Paris, et la seconde deux; en 1760, les départs de Bordeaux se bornaient à deux par semaine, et il y avait trois jours d'arrivée. A la même date (1766) la petite ville de *Newport*, placée à l'extrémité nord de la France, et qui compte aujourd'hui un peu plus de trois mille habitants, celles de *Montreuil-sur-Mer*, *Clermont* dans l'Oise, *Château-Thierry*, *Mézières*, etc., communiquaient *régulièrement chaque jour* avec la capitale. (Voir sur ce point l'*Almanach historique de Guienne*, publié, en 1760, par *Labottière frères*, et le tableau du départ des courriers placé à la fin de l'Almanach général de 1766.)

tard la décadence croissante. La puissance souveraine a pour première condition de vivifier tout ce qui l'approche; et, en ce sens, l'on peut dire des chemins de fer qu'ajoutant, pour toutes les parties du territoire, à la facilité, à la rapidité des communications avec la capitale, ils seront, par cela même, la cause et le moyen d'une meilleure répartition des avantages entre les gouvernés, qui verront ainsi, par une association plus intime et plus vraie, toutes choses se mettre en équilibre. Si le pays, en donnant à ce mot sa plus large acception, a été soumis jusqu'ici aux lois d'une centralisation qui fait sa force et sa grandeur, il ne faut pas se dissimuler que les éléments qu'il renferme ont été plus d'une fois mal appréciés, faute de s'être trouvés suffisamment en contact, c'est-à-dire faute d'avoir été en rapport convenable soit entre eux, soit avec l'intérêt général. De là, une multitude de pertes et de sacrifices tout à fait regrettables.

Les rails-ways amèneront donc, pour les populations placées à cent cinquante lieues de Paris, cette conséquence remarquable que les questions d'intérêt local, apparaissant enfin dans toute leur importance, sous leur vrai jour, seront mieux accueillies, parce qu'elles seront mieux comprises et que l'*actualité* puissante leur prêtera à toute heure son inappréciable secours. Dans ce nouvel ordre de choses, qui changera du tout au tout les rapports et les forces, le point de vue et les sentiments, dans cette rencontre générale des esprits, des idées, qui nivellera toutes choses et soumettra la province à ce qu'on pourrait appeler l'invasion de

l'esprit public [1], les localités les plus éloignées du pouvoir central entreront véritablement et pour toujours dans sa sphère d'activité. Voilà comment les mœurs et les tendances, les nécessités de la vie et les intérêts moraux, définitivement mis en présence, obéiront insensiblement chez nous à la grande loi de l'*assimilation*, ce qui marque pour la société une ère nouvelle.

Cette tendance vers l'homogénéité, elle est au sur-

[1] Quelle que soit de nos jours l'influence de la presse périodique et particulièrement de la presse parisienne, ce qui manque le plus dans les départements, et surtout dans le midi de la France, ce sont les idées générales, l'esprit public. L'influence de la capitale est plutôt résolûment acceptée qu'accueillie avec discernement. Il résulte de cet état de choses des notions fausses et incomplètes, une science qui manque de base et qui, par cela même, opère mal; il est facile de voir que le sens pratique manque à ces populations qui marchent et s'avancent au bruit du journalisme parisien; aussi se trouvent-elles complétement distancées par l'homme du Nord, dès qu'il s'agit de lutter de force et d'aptitude. Celui-ci a sur les provinces éloignées du centre l'incontestable avantage que donne la véritable science, c'est-à-dire la pratique éclairant la théorie, et la maniant d'une main ferme et sûre. De nombreuses et promptes communications entre les divers groupes de population ne peuvent manquer, à cet égard, de faire disparaître de choquantes inégalités et de mettre les choses et les hommes en parfaite harmonie. L'ordre moral relève beaucoup plus qu'on ne le croit généralement de l'ordre physique.

« La machine à vapeur et le chemin de fer, disait sir Robert Peel, lors de son inauguration au rectorat de Glascow, ne facilitent pas seulement le transport des marchandises d'un pays à un autre; ils font bien plus, ils développent les rapports de l'intelligence avec l'intelligence; ils font naître le besoin de la science et la font accourir de tous les coins de l'empire; ils tendent d'autant plus à la culture de l'esprit qu'ils améliorent davantage les pouvoirs physiques du pays. »

plus dans l'ordre général des choses, et déjà l'on a pu, en certains lieux, constater sa marche ascendante. Aux États-Unis, par exemple, ce résultat est aujourd'hui pleinement entrevu, et la Confédération américaine, dont toutes les provinces sont reliées entre elles par des lignes de chemins de fer, dont une offre un développement non interrompu de cinq cent trente lieues, a vu en peu de temps les conflits d'État à État se calmer et cesser presque entièrement. Voici comment s'exprime, à cet égard, une Revue anglaise non suspecte de faveur envers le nom américain :

« Aux résultats purement commerciaux et industriels se bornent nos voies de communication perfectionnées, tandis que, dans la plupart des autres contrées où les chemins de fer ont été établis sur une large échelle, leur concours n'est pas seulement utile aux transactions commerciales et au transport des voyageurs, ils ont en outre exercé et ils exercent encore, sur les rapports politiques de *peuple à peuple* et même de *province à province, une influence irrésistible.*

» *Depuis que le réseau des chemins de fer s'étend et se prolonge en Amérique, les* COLLISIONS *entre les états de l'Union deviennent* DE JOUR EN JOUR MOINS FRÉQUENTES ET MOINS SÉRIEUSES; LEURS INTÉRÊTS S'ASSIMILENT ET LEUR ANTAGONISME DISPARAÎT. »

(1842. *Railway Magazine.*)

On voit, par ces quelques lignes, que nos appréciations n'ont rien d'exagéré en ce qui touche l'influence attribuée aux chemins de fer; il convient même de faire remarquer à cette occasion les avantages que

donne à la France sa position géographique. Étroitement unie par plusieurs points du territoire aux autres États du continent européen, cette circonstance lui donne sur ces États, le jour où ils seront en communication intime avec notre pays par un vaste réseau de chemins de fer, une influence que la Grande Bretagne chercherait vainement à combattre ou à égaler. A ce point de vue, ce n'est pas seulement le commerce, la richesse nationale, qui bénéficieront par suite du grand nombre et de la facilité des communications tant au dehors qu'au dedans, mais la France, déjà si puissante par l'ascendant du génie littéraire et de la langue, par la douceur de ses mœurs et le caractère éminemment sociable de ses habitants, verra grandir et s'étendre au loin cette action jusqu'ici sans égale. Par là seront de plus en plus réduites les chances de guerre et de collision; la guerre n'étant le plus souvent qu'un déplorable malentendu, facile à éviter le jour où il existe, de peuple à peuple, des relations suivies, et que chacun d'eux est, par cela même, intéressé à ménager.

En présence de tous ces avantages, l'on se demande comment notre pays a pu se laisser devancer par les autres nations, de manière à paraître, pour ainsi parler, en dernière ligne? Cette question, les étrangers se la sont posée à bon droit, et il leur est même arrivé de s'abandonner sur ce point à des raisonnements sans fin et sans portée. Quoi qu'il en soit, la France est, en ce qui concerne l'établissement des chemins de fer, dans un état d'infériorité remarquable comparativement aux autres peuples, et il importait de sortir

promptement de cette situation fâcheuse à tant de titres. Voici, en effet, le rang que la statistique moderne assignait, en 1842, aux divers peuples du monde civilisé : à cette date, la Belgique, dont le territoire n'excède pas 42 lieues de large sur 64 en longueur, comptait 549 kilomètres, soit 140 lieues environ de chemins de fer livrés à la circulation; dès 1841, elle était engagée dans cette dépense, conjointement avec la Hollande, pour plus de 100 millions mis à la charge du trésor. Dans le même temps l'Autriche avait dépensé 200 millions, et elle possédait 1,640 kilomètres, soit plus de 400 lieues de chemins de fer en activité; l'Angleterre avait versé dans cette industrie plus de 2 *milliards*, et disposait d'un réseau de *rails-ways* de plus de 900 lieues; les États-Unis s'étaient imposés pour plus de 1,500 millions, et on les voit livrer à la circulation, après quinze ans d'efforts et de sacrifices, 7,000 milles de chemins de fer, soit 2,370 lieues environ; la Prusse et les divers États d'Allemagne disposeront enfin, sous peu, de plus de 1,200 lieues; et, en présence de ces résultats considérables, la France possède à peine 200 lieues de chemins complétement *fractionnés*, c'est-à-dire n'ayant entre eux aucun lien, aucun rapport.

Telle était, il n'y a pas bien longtemps, notre situation rapprochée de celle des États que nous avons généralement devancés dans les voies de la civilisation.

La loi de 1842 s'est appliquée, il faut le reconnaître, à faire cesser cet état d'infériorité. Frappé des avantages que présente l'établissement d'un *système général* de

grandes communications qui pût mettre le pays en rapport direct avec les peuples du continent, le législateur a établi, dès le début en quelque sorté, un ensemble de grandes lignes se dirigeant *de Paris*, point de départ commun, *sur* la Belgique, *sur* les frontières d'Allemagne et d'Espagne, *sur* l'Angleterre par un ou plusieurs points du littoral de la Manche, *sur* la Méditerranée, *sur* l'Océan, *sur* le centre de la France, et enfin de la Méditerranée *sur* le Rhin, et de l'Océan *sur* la Méditerranée par Bordeaux, Toulouse, et Marseille. Remarquons, du reste, que si la France est restée pour un temps en arrière des autres peuples, en ce qui touche l'exécution des chemins de fer, l'expérience qui s'est faite autour d'elle lui a profité, et l'on peut dire, à la louange du système consacré par notre législation, qu'il ne saurait, en aucun cas, donner lieu aux exactions, aux abus révoltants mis en usage par les compagnies anglaises, et qui sont la conséquence du système adopté de l'autre côté du détroit. En nous livrant à l'examen de cette seconde partie de notre travail, nous n'aurons pas de peine à faire ressortir la supériorité de ce qu'on peut appeler le système économique français sur celui qui a prévalu en Angleterre.

S'il est bien, en général, de laisser à l'industrie un grand et libre essor; si, comme le dit Smith, dans sa *Richesse des Nations*, il n'y a pas de caractères plus *incompatibles* que ceux de commerçant et de *souverain*, ce qui revient à dire que l'État ne doit pas se faire *spéculateur et marchand*, l'on conviendra cependant

qu'il est dès objets essentiellement soumis à son action, à son contrôle. Au premier rang de ces faits industriels d'ordre public il faut placer les chemins de fer : c'est là, en effet, un genre d'entreprise qui touche profondément à la force, à la grandeur d'un État, toutes choses qui ne permettent pas à la puissance publique d'abdiquer, ainsi que cela arrive chez nos voisins, par excès de scrupule pour tout ce qui tient à la liberté d'industrie. Veut-on, du reste, savoir ce qu'a enfanté cet étrange relâchement?... L'abus, l'âpreté du gain, poussés jusqu'aux dernières limites, et finalement l'impossibilité, pour la classe pauvre, de faire usage des chemins de fer sans courir risque de la vie. Écoutons sur ce point la presse anglaise elle-même, par ses organes les plus considérables; c'est *le Times* qui parle :

« Il paraîtrait, d'après les faits que nous avons recueillis, que toutes les grandes lignes ne traitent pas mieux l'une que l'autre *ceux qui ont le malheur d'être obligés de voyager dans les voitures de troisième classe.* La manière dont le *Great-Western* traite cette classe de voyageurs dépasse de beaucoup en brutalité celle des autres chemins. Leur convoi est celui que l'on emploie au *transport des bestiaux, du charbon de terre,* et autres marchandises. Par exemple, on nous assure qu'un voyageur parti de Paddington dans un wagon découvert, à quatre heures et demie de l'après-midi, est arrêté plus d'une demi-heure à Swindon, et si le convoi marche comme à son ordinaire, il arrive à Bristol en neuf heures et demie, tandis que les voitures de première et deuxième classe font le même trajet en

moins de quatre heures et trois quarts. Si un voyageur de troisième classe veut se rendre à Taunton, d'une ville quelconque, située à l'est de Bristol, c'est encore pis : il est retenu quatre ou cinq heures à Bristol, et il reste en route de quatorze à seize heures au moins, tandis que les voyageurs de première et deuxième classe font ce trajet en six heures et demie. Ces accusations sont graves!... Les directeurs de chemins de fer ont eu jusqu'ici *trop de pouvoir sans aucune responsabilité*, et ils s'imaginent qu'il leur est permis de traiter le public comme il leur plaît. »

Ce triste état de choses donna lieu à un écrit important sous le titre de *Rail-Way reform*, dans lequel l'auteur instruit le procès des compagnies anglaises et déplore, pour le public, les effets du monopole industriel. Voici quelques extraits de ce remarquable écrit, qui date de 1843, et dont la publication a exercé sur les décisions de notre parlement une influence qu'on ne saurait assez louer :

« Les anciennes voies de communication dans le royaume ont été abandonnées, et l'on a accordé à des capitalistes le monopole des nouvelles. Ce monopole est d'autant *plus sûr*, que rien ne peut lui faire concurrence : il est surtout d'autant *plus étendu* qu'il couvre de son réseau toute la surface de l'Angleterre; il est d'autant plus *durable* qu'il *a été concédé à perpétuité*. C'est encore le monopole le plus *pernicieux* au bien général, parce qu'il met la société sous la dépendance du capitaliste particulier pour un de ses besoins les plus importants.........

» Nous verrons par la comparaison des tarifs anglais et belges combien le public aurait gagné à ce que le gouvernement s'adjugeât le monopole du transport des voyageurs.

» Sur le chemin de Londres à Birmingham, la distance est de cent douze milles, et le prix du transport dans la première classe est de 1 L. st. 12 schellings 6 deniers (40 fr.). — En Belgique, pour la *même distance* et dans une voiture *de même classe,* on paye 14 fr. C'est le tiers de ce qui est exigé en Angleterre.

» Ce simple fait ne devrait-il pas suggérer à chacun l'idée qu'il doit y avoir quelque chose de *radicalement faux dans notre système;* que le pouvoir de taxer le public *ad libitum*, placé entre les mains d'individus *sans responsabilité,* et qui ne le font servir qu'à leur intérêt particulier, est un fléau?... Un monopole de cette importance *ne doit appartenir qu'au gouvernement;* ou bien, si on l'accorde à des particuliers, on ne devrait le faire qu'avec des restrictions qui protégeraient les intérêts du public.

» Le principe généralement adopté dans ce pays d'abandonner toutes les entreprises à l'industrie privée est, sans aucun doute, bon; mais, comme tous les bons principes, on peut l'exagérer et même lui faire produire des résultats pernicieux [1]. »

Ainsi, les compagnies anglaises ont poussé assez

[1] *Rail-way reform*, ou *Considérations* sur la nécessité de réformer les bases du système qui a créé et qui dirige les chemins de fer de la Grande-Bretagne. 1843. Librairie de Mathias à Paris.

loin l'abus du monopole pour forcer l'opinion publique, dans ce pays d'*émancipation industrielle*, à réagir en sens contraire et à réclamer l'intervention du gouvernement. On ne se borne pas, en effet, sur les rails-ways de la Grande-Bretagne à concentrer dans les voitures de troisième classe tous les désavantages, tous les inconvénients, de manière à forcer le public de monter dans les voitures de deuxième classe; on est allé jusqu'à placer le wagon des troisièmes *immédiatement après la machine et le tender*, ce qui a donné lieu aux plus graves accidents. Le parlement s'émut de ces indignités, et par un bill spécial on le vit enjoindre au bureau de commerce *(Board of trate) de veiller avec soin sur la vie et les membres des sujets de sa majesté* : ce sont les termes de l'édit. On le voit donc, quels que soient les systèmes industriels, quelles que puissent être les exigences de la science économique, il est des cas où l'État ne peut raisonnablement abdiquer la haute tutelle dont il est investi.

Tout en proclamant combien il serait à désirer que la loi française eût laissé à l'*Etat* le soin de l'exécution et de l'exploitation des grandes lignes décrétées en 1842, il faut reconnaître qu'en se ralliant à un système mixte, la législature a réglé, jusqu'ici, la matière des chemins de fer de manière à protéger le public contre les abus, les avanies en usage sur le sol britannique. Ainsi, par exemple, soit qu'il s'agisse, comme pour le chemin de fer de Paris à Orléans, de garantir à une compagnie 4 p. °/₀ d'intérêt pendant un certain temps, soit que l'Etat, aux termes de la loi du 11

juin 1842, puisse donner à bail pendant un peu plus de quarante ans l'exploitation du chemin de fer d'Orléans à Bordeaux, la pose des rails restant seule à la charge de la compagnie; soit enfin que l'on s'occupe de concéder à l'industrie pendant quatre-vingt-dix-neuf ans le chemin de fer de Paris sur la frontière de Belgique et sur l'Angleterre, la compagnie concessionnaire demeurant en cette occasion tenue d'exécuter tous les travaux, le législateur a soin, dans ces divers cas, de fixer, par un cahier des charges détaillé, les *conditions* de la concession au double point de vue de l'intérêt public et privé. En conséquence, le prix des transports de toute nature est déterminé par les tarifs qui font partie du cahier des charges, ce qui ne permet pas aux directeurs des compagnies de taxer arbitrairement, comme en Angleterre, le voyageur et la marchandise; la nature et le nombre des stations sont indiqués, et il est dit enfin expressément qu'à toute époque, après l'*expiration des quinze premières années,* à dater du terme fixé pour la pose de la voie de fer, le gouvernement aura la faculté de *résilier le bail* et de *racheter* la concession. La loi détermine en conséquence sur quelles bases devra être opéré le règlement de ce rachat. D'où l'on voit qu'à la différence de ce qui existe en Angleterre, où le public est condamné à se débattre *sans fin* sous les étreintes du monopole industriel, tout a été constitué chez nous au point de vue d'une assez vive sollicitude pour l'intérêt particulier.

Ajoutons, pour compléter nos observations à cet

égard, que par la loi de 1842 l'Etat demeure libre d'exécuter et d'exploiter *par lui-même* les grandes lignes projetées : c'est un droit dont il a été fait usage pour le chemin de Paris à Lyon, l'exploitation de cette ligne étant d'une haute importance sous les rapports stratégique et industriel. Au surplus, il est jusqu'à certain point regrettable que l'Etat n'ait pas cru devoir se charger chez nous de l'exécution et de l'exploitation de rails-ways, alors surtout qu'il lui appartenait d'administrer des intérêts d'un ordre aussi élevé, ainsi que cela existe en Belgique, en revanche il faut dire que le public est assuré dans ce système d'une plus prompte exécution.

La supériorité du mode d'établissement des chemins de fer, ainsi constatée au profit de la France, il reste à apprécier les effets, pour le bassin de la Gironde en particulier, de cette grande innovation. — Mais, avant d'émettre nos pensées à cet égard, qu'il nous soit permis de faire justice en peu de mots d'appréhensions sans fondement et qui tendent non-seulement à contester pour nos provinces la bienfaisante influence des rails-ways en général, mais à considérer les grands centres de population, Bordeaux, Marseille, Lyon, par exemple, comme devant seuls gagner à cette création. Je crois avoir suffisamment établi, par tout ce qui précède, que les chemins de fer, en rectifiant ce que la centralisation eut jusqu'ici de violent et d'excessif, permettront de faire une plus saine acception de l'intérêt local. A cet égard, nous pouvons nous autoriser de ce qui se passe dans un pays voisin, et l'on aura ainsi la preuve que *tout le monde gagne*, le producteur

aussi bien que le consommateur, à l'établissement d'un grand système de chemins de fer; voici le chiffre des économies réalisées en Belgique dans la seule année 1840 :

1°	Économie d'argent sur les personnes. .		8,093,900f
2°	*Idem*	de temps.	2,199,401
3°	*Idem*	de temps sur la marchandise.	644,000
			10,937,301f

En tout 11 millions environ.

On va voir maintenant dans quelle proportion s'est accru le nombre des voyageurs en peu de temps :

1835 avait donné par les voies ordinaires 421,439 voyageurs, ayant produit en recette.. . . 268,995f

1841 donna 2,628,208 voyageurs, et en recette. 4,116,693

D'où résulte que dans ce pays le chiffre des voyageurs s'est élevé, en moins de six mois, de 1 à 6, et que les produits de ce transport ont augmenté dans la proportion de 1 à 16. Le RAIL-WAY MAGAZINE de 1842, auquel sont empruntés ces détails, constate que c'est surtout la classe pauvre qui profite des chemins de fer. « En 1841, ajoute l'auteur de l'article, *plus de la moitié* de la Belgique a voyagé en chemin de fer, et 1,200,000 kilogrammes de marchandises y ont été transportés. »

Mais les statistiques anglaises nous fournissent la preuve d'un développement industriel bien autrement important. Et, par exemple, en 1842, dans une seule semaine la recette s'est élevée de l'autre côté du détroit à 400,000 liv. st., soit 10,000,000 fr. Il est au-

jourd'hui constant et reconnu que la circulation des voyageurs et des marchandises s'est accrue, en Angleterre, dans la proportion de 1 à 8 et souvent de 1 à 16. Jamais elle n'est restée au-dessous de 1 à 4; MM. *Charles Dupin* et *Dufaure* le déclaraient au sein des chambres, il n'y a pas encore bien longtemps. — Ces résultats généraux se passent de tout commentaire. Ils démontrent clairement que ce ne sont pas seulement quelques points du territoire qui peuvent gagner à l'établissement des chemins de fer. — Or, l'on comp end sans peine que ce qui est vrai des autres contrées doit s'appliquer avec encore plus de raison à la France, pays où tout est vivement relié de manière à former un tout particulièrement homogène.

Remarquons, en effet, que dans le système d'un réseau général de *rails-ways* ce n'est pas seulement la frontière qui sera *étroitement rattachée* à la capitale, de manière à influer sur le mouvement et sur la richesse des grandes cités; de nombreuses ramifications s'établissant presque aussitôt entre les grandes lignes viendront mettre la plus mince localité en rapport intime avec les villes de deuxième, troisième, et quatrième ordre. Dans ce système, la navigation à la vapeur prenant de l'extension complétera inévitablement cet ensemble de communications rapides. Il s'agit, en effet, je le répète, d'un vaste système à organiser, et que le département ou la commune sentiront la nécessité d'étendre, en s'imposant spécialement lorsque l'État n'y sera pas le premier intéressé. De là un impérieux mouvement imprimé à la bonne tenue de nos voies vicina-

les, sous peine, pour certaines localités, d'être privées de certains avantages considérables.

Voilà comment l'on acquiert la preuve que tout sera incontestablement fécondé par l'activité que les grandes lignes, les lignes secondaires, et les embranchements de deuxième et de troisième ordre, développeront sur tous les points. Prétendre, au surplus, que les grands centres puissent gagner exclusivement à cet état de choses, ce serait ne tenir aucun compte *du sol* qui fixe et attache la population par ses exigences, par le nombre et l'importance de ses produits, de manière à maintenir le *marché local* en appelant forcément sur les lieux le consommateur ou, ce qui est la même chose, le commerce, cet intermédiaire naturel des affaires. Or, ce besoin d'échange qui se manifeste sur tous les points du royaume, suivant les exigences du *sol et de la population*, les chemins de fer peuvent bien lui imprimer plus de vivacité, mais il est contraire à leur essence d'y porter jamais atteinte.

Ainsi, par exemple, en ce qui touche Bordeaux et le pays environnant, le *marché des vins* prendra, par l'établissement d'un rail-way *sur* Paris, *sur* l'Espagne, *sur* la Belgique, et *sur* la Manche, un remarquable accroissement, quels que soient les désavantages resultant pour le Midi de notre législation douanière. Qu'on se figure, en effet, de quelle importance sera pour nos contrées la circonstance qui permettra de faire arriver *en quelques heures,* par la voie de terre, une marchandise qui, par voie de mer, employait plusieurs jours et souvent plusieurs mois à parvenir à *destina-*

tion. Et remarquons, du reste, que les avantages, dans l'hypothèse nouvelle, ne se bornent pas à une simple réduction dans le prix du transport, ce qui est bien quelque chose cependant; aux 25 p. °/₀ de *déchet* qu'occasionne la voie de mer, dans la plupart des cas, se joignent encore aujourd'hui le coût de l'*assurance*, le *règlement*, presque toujours difficile et dispendieux de l'*avarie*, l'*intérêt* de l'argent perdu par l'expéditeur, et enfin l'*altération* si redoutée de la marchandise, toutes causes de cherté et de défaveur qui disparaissent le jour où un *rail-way* met nos provinces du centre et du midi en communication rapide avec l'Espagne et le nord de la France. L'homme séparé de nous par 150 ou 200 lieues, qui pourra se procurer en peu d'heures, à *meilleur marché* de tout point, un de nos produits vinicoles, *franc* d'*avaries* et d'*altération*, sera certainement plus porté qu'auparavant à faire sa demande. Le commerce vit, on le sait, de *facilités*, et rien ne perd les affaires comme l'*incertitude* et les *complications*.

Du reste, le temps présent fournit à cet égard des éléments parfaitement de nature à éclairer cette partie de la question : depuis l'ouverture du chemin de fer de Rouen à Paris, la navigation de la Seine est abandonnée par les marchandises, et les mariniers opérant sur ce fleuve ont cru devoir exposer à ce sujet leurs doléances à l'administration; voilà ce dont la Chambre des Députés retentissait, il n'y a pas bien longtemps, et ce fait, en s'étendant plus tard, ainsi qu'il arrivera infailliblement, au cabotage, doit nécessairement in-

fluer sur les conditions d'existence de notre marine[1]. Aussi, dans cet ordre de faits, l'on a pu entrevoir le temps peu éloigné où la voie de mer abandonnée pour la majeure portion des transports de *Paris* à *Marseille* et réciproquement, le *rail-way* apportera en quelques heures et pour 83 fr. ce qui coûte encore 97 fr. après un trajet long et hasardeux.

Or, sait-on de quelle importance sont ces considérations appliquées au commerce de la Gironde?... Le voici : il résulte de relevés officiels que le mouvement des marchandises entre *Libourne, Bordeaux, Nantes, le Havre* et *Rouen,* s'élève annuellement à plus de 100,000 tonneaux, soit 107,508 tonneaux pour une seule année. Eh bien!... des hommes parfaitement à même de se prononcer sur ces matières entrevoient déjà le jour où la majeure portion de ces transports prendra le chemin de fer de Bordeaux à Paris, et ils ont en conséquence fixé à 10 et 11 p. %, quelques-uns même, entr'autres M. Stephenson, à 25 p. %, les dividendes de la compagnie favorisée de cette exploitation. Le voisinage de l'Espagne est certainement destiné à confirmer quelques-unes de ces évaluations loin de les détruire. On comprend, en effet, combien dans ce système le chef-lieu de la Gironde acquiert une vé-

[1] Il ne faut pas se dissimuler que l'établissement des chemins de fer aura surtout pour conséquence l'extension de la navigation à la vapeur; ainsi l'on verra, dans une foule de cas, se substituer aux bâtiments à voiles ces admirables *steamers* que la France envie à l'Angleterre, et qui doivent changer notablement les conditions du commerce d'importation et d'exportation.

ritable et sérieuse importance, et à quel point sont heureusement modifiées les conditions de son existence commerciale. Il ne faut pas de grands efforts d'intelligence pour rester convaincu que dans ce nouvel ordre de choses, Bordeaux devient le siége d'un vaste transit et d'un grand mouvement d'affaires [1].

Maintenant voudrait-on mettre en regard de ce développement inévitable de prospérité locale le contre-coup que recevra, par exemple, chez nous le *gros détail* du voisinage de la capitale?... Il est trop évident que pour une ville comme Bordeaux, la question ne saurait être rétrécie à ces termes, quelque légitimes que puissent être d'ailleurs certaines appréhensions.

L'établissement d'un rail-way, qui nous mettra à douze ou quinze heures de la capitale, donnera, sans aucun doute, et l'on ne doit pas chercher là-dessus à se faire illusion, un incontestable avantage à l'*article Paris*, déjà si recherché. La tendance qu'on remarque à faire venir du nord des objets de luxe et de nouveauté qu'on sait devoir obtenir dans de meilleures conditions sera certainement favorisée par le nouvel ordre de choses; mais, je le répète, ce n'est pas ainsi que le mesure l'importance des résultats dans un centre de population comme le nôtre; que les maisons de com-

[1] En considérant la question de ce point de vue élevé, l'on est amené à reconnaître que les hommes qui, dans notre ville, ont pris une louable initiative pour hâter la mise en adjudication du rail-way d'Orléans à Bordeaux, ont fait œuvre intelligente de patriotisme et pris noblement en main la cause de la cité. C'est un témoignage qu'on ne saurait trop rendre public dans l'intérêt même de la localité bordelaise.

mission, qui déjà ont commencé à s'établir parmi nous, se multiplient dans une notable proportion le jour où le rail-way du nord nous rapprochera sensiblement de Paris, et que par suite le nombre de ces entrepôts soit considérablement accru, là ne saurait être la raison de décider du plus ou moins de profit que présente pour notre ville l'établissement des chemins de fer. La richesse de Bordeaux est avant tout une richesse commerciale, c'est-à-dire puisant aux grandes sources de l'importation et de l'exportation, à défaut de puissance manufacturière. Telle est la condition des grands centres de population placés, comme notre cité, dans le voisinage du littoral des mers. Or, personne n'ignore que le transit sur une vaste échelle non-seulement suffit à fonder la prospérité commerciale d'une grande cité, mais qu'il est dans sa nature d'alimenter sans cesse, c'est-à-dire d'accroître considérablement, dans les ports de mer, le nombre et l'importance des expéditions lointaines.

Que si l'on voulait, après tout ce qui vient d'être dit sur ce point important, mesurer par des chiffres l'influence des rails-ways sur les grandes villes et sur les localités de dernier ordre, on aurait aisément la preuve que les résultats tendent PARTOUT à s'accroître dans la plus forte proportion; voici de quelle conséquence a été dans le courant de 1839 l'établissement du rail-way sur les rapports existant entre *Manchester* et *Liverpool;* écoutons la *Revue de Dublin,* publiée à cette date :

« Sur le rail-way de Manchester à Liverpool on

trouve que du 16 septembre jusqu'au 31 décembre 1830, le nombre des voyageurs n'est pas moindre de 72,000. (Le chiffre pour l'année s'élevait, avant l'ouverture du rail-way, à 146,000 en moyenne.) En 1832, ce chiffre s'est élevé à 357,000; en 1833, il était de 386,000; en 1834, il fut de 436,000, et aujourd'hui (1839), il est au moins de 500,000. — Les marchandises transportées ont suivi une progression analogue; en 1831, le nombre des tonneaux transportés par le chemin de fer était de 91,000; ce chiffre s'est élevé, en 1834, à 169,000, de manière à doubler en moins de trois ans. »

Pour ce qui est des petites localités, le passage qui suit prouve jusqu'à l'évidence que l'augmentation des rapports est fort loin de se concentrer sur les grandes cités, les *têtes de lignes*, pour nous servir de l'expression consacrée. Voici le langage d'une des meilleures revues anglaises à cette même date de 1839 :

« Sur la ligne de Stockton (simple bourg de comté), à Darlington (autre bourg du comté de Durham), le nombre des voyageurs qui, avant l'établissement du rail-way, était de 4,000 par année, est aujourd'hui de 16,000; sur la ligne de Boston, le nombre des voyageurs s'élève à 2,500 par semaine; ce chiffre était, par la voie ordinaire, d'environ 280 à 300 personnes; sur la route de Newcastle à Carlisle, le nombre des voyageurs, qui n'était que de 686 *par semaine,* s'est élevé, terme moyen, depuis l'établissement du chemin de fer, à 1,696 par semaine; enfin, sur la route de Dundee à Newcastle, le nombre des voyageurs dépasse, chaque

année, 50,000, et, avant l'ouverture du rail-way, il se réduisait à 4,000. »

Mais, sans consulter le mouvement de circulation qui s'effectue à l'étranger, nous pourrions demander au petit nombre de chemins de fer existant en France des moyens considérables d'appréciation. Par exemple, en ce qui touche le chemin de fer de *Saint-Étienne*, un des orateurs éminents de la Chambre des Députés, M. Dufaure, reconnaissait, il y a quelques mois, que la progression sur ce rail-way s'était élevée successivement de 1 à 16. Les rails-ways de Cette à Montpellier, de Paris à Rouen, présentent des résultats non moins remarquables. Tout près de nous enfin, et à nos portes, le mouvement des voyageurs et le transport des marchandises ont pris les plus remarquables proportions sur le chemin de La Teste, lequel aboutissant à *une impasse*, faut-il dire, attend de l'avenir son complément indispensable. Personne n'ignore, en effet, combien étaient lents et difficiles les rapports avec nos landes avant 1841, époque de la mise en activité du rail-way qui dessert cette contrée; à défaut de statistiques assez précises pour constater le chiffre de la circulation en voyageurs et en marchandises, l'on peut dire que le mouvement qui avait lieu à cette date était fort loin de représenter un transport de 50,000 voyageurs par semestre en moyenne, soit une circulation annuelle de plus de cent mille individus, suivant que cela résulte des rapports faits à la Compagnie, en 1843 et 1844. Or, grâce à cet état de choses, qui est cependant peu fait pour servir de terme de comparai-

son, puisqu'il s'agit d'un chemin de fer qui manque de son développement essentiel, tout dans ce pays si dénué d'habitants et de ressources, comparativement aux autres parties de la France [1], tout a notablement prospéré dans l'ordre public et privé depuis quelques années. C'est ainsi, par exemple, que la recette de l'impôt indirect qui, en 1836, s'élève à 137,147 fr. 93 c., atteignait, en 1842, 188,756 fr.. soit plus de 33 p. °/₀ en sus des états antérieurs. Les recettes de l'enregistrement et des domaines doublent à cette même époque, et de 18,446 fr. 60 c., pour l'année 1836, on les voit s'élever, en 1842, à près du double de ce chiffre, soit 35,531 fr. 24 c. D'autre part, le revenu de l'octroi de La Teste, qui n'avait pas dépassé encore 1,400 fr., a été affermé, en 1843, 5,700 fr., c'est-à-dire qu'il est plus que quadruplé en quelques années. Nous ne pouvons résister au besoin de citer, en terminant, quelques lignes empruntées au rapport fait par le *Conseil d'administration* du chemin de fer de La Teste, dans l'assemblée générale des actionnaires, tenue le 29 mai 1843. Voici comment s'exprimait, touchant le mouvement de la population, M. le Rapporteur dans cet exposé recommandable à plus d'un titre :

[1] Voici dans quelle situation se trouve le département des Landes, comparé à certains autres sous le rapport de la population : En 1837, le département du *Nord* comptait 3,577 habitants par lieue carrée; celui de la *Seine-Inférieure* 2,002, celui de la *Gironde* 1,125, et celui des *Landes* 615. — Voir à cet égard *la Statistique* de la France publiée en 1837 sous les auspices du ministre des *travaux publics*, de l'*agriculture*, et du *commerce*.

« Dans les quatre cantons de la Gironde vivifiés par le chemin de fer, la population s'est accrue, de 1836 à 1842, de plus de 8 p. °/₀. Disons avec regret que dans tous les autres cantons de la Gironde elle est *stationnaire* ou même *décroissante*.

» Propriétés bâties dans les quatre cantons cités :

» De 1836 à 1840, moyenne déjà en voie de progrès, 18 maisons par an. En 1841, année de l'ouverture du chemin de fer, le chiffre de 18 s'élève à 52, et en 1842 à 192. »

Ainsi, contrairement à ce que supposent certains esprits, l'accroissement de vie et de richesse est partout sensible, et rien ne prouve mieux combien le pays intermédiaire participe à cet accroissement, comme la recette de l'Enregistrement, celle de l'Octroi, et l'augmentation du chiffre des transports qui, sur le même chemin de La Teste, produisait, dans un seul semestre de 1843, 63,133 fr. 65 c., tandis que le semestre correspondant, en 1841, donnait 42,525 fr. 91 c. De pareilles constatations sont le *signe des affaires*, et il n'y a pas à révoquer en doute leur expression au point de vue du développement ascendant de la richesse d'un pays. Une remarque nous reste à faire pour rendre sur ce point la démonstration complète, et le fait sur lequel elle porte nous paraît ici d'un grand poids. — Si par la seule influence d'une nouvelle constitution de la propriété, la France, qui ne récoltait encore, en 1815, que 30 millions d'hectolitres de blé pour 29 millions d'habitants, soit 1 hectolitre à peu près par individu, a pu disposer, vingt-cinq ans plus

tard, de 71 millions d'hectolitres, production plus que double de la précédente, cela tient évidemment à un meilleur emploi, à une distribution mieux entendue des ressources du pays. Dans l'ordre moral comme dans l'ordre physique, il ne doit pas y avoir de *force perdue*, et tout ce qui tend à *utiliser* celles qui existent ou à les rendre plus actives détermine une véritable amélioration. En ce sens, l'on peut dire des rails-ways qu'ajoutant essentiellement à l'activité humaine, dont ils mettront en jeu tous les ressorts, ils constituent dans l'ordre actuel un progrès considérable, puisqu'ils sont, par la force même des choses, un moyen d'*assimilation* en vue de l'unité, c'est-à-dire un AUXILIAIRE PUISSANT de la civilisation moderne.....

Au moment de quitter un sujet d'étude aussi vaste qu'intéressant, nous dirons que cette tendance vers l'*unité*, qui a lieu chez nous plus vivement depuis deux siècles, constitue pour la France en particulier un fait remarquable, et dont la vérité éclate partout dans l'histoire. — Ce que la politique ombrageuse de Louis XI avait largement ébauché vers la moitié du quinzième siècle, avec cette intelligence qui devance les temps, est plus tard repris en sous-œuvre pour recevoir son complément naturel. Alors sont définitivement abaissées par la main puissante de Richelieu les grandes personnifications seigneuriales qui tentent quelque résistance; la féodalité courbe la tête, et les abords du pouvoir royal sont pour toujours rendus libres et sûrs. A ce moment l'action souveraine est concentrée dans une seule main, et le chef d'un grand Etat peut

parler désormais en maître. — Dans le siècle suivant l'individualité Provinciale, constituée en groupes ou gouvernements distincts, disparaît et s'efface avec ses *coutumes*, ses *priviléges*, quelles que soient les barrières qui semblent devoir s'opposer à ce mouvement; les intérêts de la nation sont confondus et passent à tout jamais sous le niveau *d'une même loi :* de là un pas immense vers l'union des gouvernés, c'est-à-dire dans les voies de l'*unité nationale*. — Enfin cinquante ans plus tard, le génie industriel s'associant en quelque sorte à cette tendance fournit les moyens de relier plus étroitement, et, il faut le dire, définitivement ensemble toutes les parties d'un grand empire, de manière à fonder sur d'impérissables bases LA NATIONALITÉ FRANÇAISE, c'est-à-dire une des plus hautes expressions de l'UNITÉ politique moderne. — Tel est le magnifique spectacle auquel l'établissement des rails-ways fait assister chez nous la génération présente!...

MÉMOIRE

COURONNÉ PAR L'ACADÉMIE

dans sa séance du 28 novembre 1844,

sur la question suivante :

RECHERCHER L'ENSEMBLE DES MESURES LÉGISLATIVES A PROVOQUER POUR ÉTENDRE A TOUS LES SOURDS-MUETS DE LA FRANCE LE BIENFAIT DE L'ÉDUCATION;

Par M. VALADE-REMI.

« L'instruction est la dette de la société et
» le besoin de tous les hommes. Le bénéfice de
» ce principe est pour les sourds-muets com-
» me pour les autres citoyens; ils ont même
» un droit de plus à la bienveillance de la pa-
» trie puisqu'ils sont malheureux. »

(THIBAUDEAU, *député de la Vienne, à la Convention.*)

Vers la fin du siècle dernier, un homme de génie trouva le moyen de suppléer à l'ouïe par les autres sens, et de rendre à la patrie vingt mille enfants perdus pour elle. Précieuse conquête dont l'humanité n'eut pas à gémir, et qui valut à son auteur de voir son nom placé à côté du nom de Vincent de Paule!

Un demi-siècle s'est écoulé!..... Sans doute on se sera empressé de propager en tous lieux l'admirable méthode, d'en publier les procédés, de fonder des institutions, et l'instruction aura éveillé toutes ces intelligences qui semblaient vouées à un éternel sommeil.

Il est douloureux de le dire : la découverte de l'abbé de l'Epée est loin d'avoir porté tous ses fruits, et au sein même de notre pays, le plus civilisé de la terre, des milliers de sourds-muets, victimes d'une indifférence coupable, croupissent dans l'abrutissement et dans la misère.

Le mal est-il donc sans remède et le bienfait de l'éducation ne pourrait-il être étendu à un plus grand nombre de ces malheureux?

Il appartenait à l'Académie de Bordeaux, qui a donné aux classes indigentes tant de preuves de sympathie, d'appeler sur cette question l'attention publique et la sollicitude du gouvernement. Sans doute les hommes spéciaux qui voient de près le mal et en ont étudié les causes, entendront son appel et payeront leur tribut. Pour nous, que notre position a aussi amené à réfléchir sur un état de choses qui nous afflige profondément, nous hésitions à déposer notre modeste offrande. Mais nous nous sommes dit que si parmi les idées, fruit de nos méditations, il en est une seule d'utile et de neuve, nous serions coupable de ne pas saisir cette occasion de la publier, et cette considération a vaincu nos scrupules.

Nous offrons donc à l'Académie le denier de la veuve; puisse-t-il ne pas être jugé trop indigne d'elle! Le prix offert à notre ambition la flatte, sans doute; mais, à défaut d'un honneur auquel nous n'osons prétendre, une récompense qui ne saurait nous manquer, c'est la satisfaction que procure le sentiment d'un devoir rempli et d'une dette acquittée.

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES.

« Il y a un degré d'instruction qui est de
» droit naturel pour tous les êtres, et dont il
» n'est pas permis de priver un enfant. »

(Mme Necker de Saussure.)

De toutes les infirmités qui affligent l'espèce humaine, aucune n'a excité à toutes les époques une commisération plus générale et cependant plus stérile que la surdi-mutité. Trois cent quatre-vingt-quatre ans avant notre ère, Aristote n'hésitait pas à déclarer incapables de s'élever aux idées abstraites les individus qui en étaient frappés, et, sur la foi des paroles du célèbre philosophe, plus de mille ans s'écoulèrent sans qu'on fît un seul essai pour alléger leur infortune. Pourtant, vers le milieu du seizième siècle, un espagnol, Pédro de Ponce, fit quelques tentatives, couronnées, dit-on, de succès, pour éveiller en ces malheureux le sens intellectuel; mais il n'écrivit rien sur sa méthode, et les procédés dont il avait fait usage sont toujours restés un secret.

Enfin, cent ans plus tard, l'abbé de l'Epée obtint des résultats positifs, et triompha de l'incrédulité publique par l'évidence des faits. Voilà donc, grâce aux travaux de cet apôtre de l'humanité, le sourd-muet devenu, aux yeux de tous, ce que dans le fait il n'avait jamais cessé d'être, un être intelligent et moral. Sera-ce du moins assez pour qu'on lui restitue dans la

société la place qui lui appartient? Homme par le droit de nature, le sera-t-il encore par la loi?.... Non; car la loi ne s'occupant dans *aucun texte de la capacité du sourd-muet à l'occasion des contrats et obligations en général et se taisant sur lui, même au sujet du mariage, l'acte le plus important de la vie civile,* on se fera de ce silence un prétexte pour lui dénier l'exercice de ses droits de citoyen. Vainement les procès-verbaux d'une discussion mémorable *fourniront-ils la preuve que ce silence a été volontaire* et qu'il doit être interprété en faveur du sourd-muet, *même illettré, toutes les fois qu'il est en état de manifester son consentement* [1]; parce qu'il n'aura ni articulé ni écrit le oui que la loi exige, un maire refusera, malgré ses énergiques protestations, de l'unir à la femme de son choix

[1] « La commission chargée de rédiger le projet de la loi du titre du » mariage y avait inséré un article portant que « les sourds-muets de » naissance ne peuvent se marier qu'autant qu'il serait constaté, dans les » formes prescrites par la loi, qu'ils sont capables de manifester leur » volonté. » Mais, après un débat plein d'intérêt, auquel le premier » consul prit une part active, cet article fut retranché. Il devait être » remplacé par une disposition sur la manière dont les sourds-muets » exprimeraient leur consentement. Mais cette disposition elle-même » ne se trouve point dans le code, et la raison en est, dit M. Locré, » qu'on a laissé à l'arbitraire des tribunaux, comme le voulait la sec- » tion, le discernement des circonstances et des signes qui peuvent faire » juger si le sourd-muet a ou non consenti. »

(Rapport de M. le conseiller Mesnard sur le pourvoi des héritiers Clergues. C'est à ce rapport que nous avons emprunté, sauf quelques différences dans la forme, les lignes soulignées plus haut.)

et un tribunal de première instance approuvera la conduite du maire [1]. Il y a plus : le silence du législateur semblant autoriser, dans certains cas, l'assimilation du sourd-muet à l'aliéné, on pourra le séquestrer comme tel, et une monstrueuse violation de la liberté individuelle se trouvera revêtue d'une apparence de légalité.

Rendons toutefois plus de justice à notre époque, et, après avoir dit ce que peut permettre une interprétation rigoureuse et inintelligente de la lettre de la loi, hâtons-nous d'ajouter que ces préjugés, dont les sourds de naissance ont été trop longtemps victimes, vont tous les jours s'effaçant, et que le moment approche où leurs devoirs et leurs droits, désormais reconnus, seront, comme ceux des autres citoyens, clairement écrits dans nos codes.

Dans un article publié en 1838 par le journal *le Droit*, et non moins remarquable par l'érudition dont l'auteur y fait preuve, que par la chaleureuse véhémence du style, un sourd-muet, M. Ferdinand Berthier, réclame énergiquement, pour ses frères d'infortune, l'entière responsabilité de leurs actes. L'indignation, du reste bien légitime, de M. Berthier l'a peut-être entraîné trop loin, et nous n'adoptons pas toutes ses conclusions; mais convaincu que l'émancipation

[1] Le fait auquel nous faisons ici allusion s'est passé à Castel-Sarrasin. Nous regrettons de n'en pouvoir citer toutes les circonstances, qu'on trouvera du reste relatées dans *l'Ami des sourds-muets*, journal publié à Nancy par M. Piroux.

civile est la conséquence logique et forcée de l'émancipation intellectuelle, nous croyons qu'il y a dans notre législation, en ce qui concerne cette classe exceptionnelle, une lacune qu'on doit s'efforcer de remplir [1].

« La société doit à tous ses membres un certain de-
» gré d'instruction ....; ce degré doit être com-
» mun aux villes et aux campagnes; il doit se rencon-
» trer dans le plus humble bourg comme dans la plus
» grande cité, partout où il se trouve une créature hu-
» maine sur notre terre de France. » (Loi du 28 juin 1833, *Exposé des motifs.*)

Certes c'est là une grande et magnifique promesse, et nous devons reconnaître que le gouvernement a beaucoup fait pour l'accomplir en ce qui touche les citoyens doués de l'intégrité de leurs sens; mais ceux que la nature a déshérités de l'ouïe ont plus de droits encore à sa sollicitude, et cependant les établissements qui leur sont ouverts sont loin de pouvoir acquitter envers eux la dette de la société.

Mais, dira-t-on peut-être, faut-il, à côté de chaque école primaire, placer une école spéciale? Non; mais

[1] Un arrêt de la Cour de cassation, motivé sur des considérants remarquables, a validé tout récemment une donation entre vifs, faite sans curateur par un sourd-muet qui ne sait ni lire ni écrire. Cet arrêt contribuera certainement à fixer la jurisprudence quant à la capacité des sourds-muets en matière de contrats; mais puisque le silence de la loi, en ce qui concerne cette capacité, a été jusqu'ici interprété diversement, pourquoi ne réglerait-on pas d'une manière définitive les conditions auxquelles elle peut s'exercer?

il faut en constituer sur des bases larges et solides un nombre suffisant, les répartir convenablement sur le territoire, et fournir à tous les sourds-muets du royaume le moyen d'y venir recevoir l'instruction, qui doit faire d'eux des êtres moraux et des citoyens utiles. Et qu'on ne dise pas que ce serait instituer un privilége en leur faveur; ce serait simplement réparer un oubli de la nature, et faire pour eux ni plus ni moins que ce qu'on fait pour les autres citoyens auxquels l'Etat assure l'instruction primaire.

Je vais plus loin[1], et je soutiens que quand l'Etat aura subvenu à tous les besoins de cette classe infortunée par la création d'un nombre suffisant d'établissements spéciaux et de bourses gratuites, il n'aura pas terminé sa tâche; qu'il devra encore veiller à ce que les familles usent pour leurs enfants sourds-muets des moyens d'instruction créés pour eux, et donner à cette exigence la sanction d'une pénalité suffisante.

Nous examinerons dans un autre chapitre à quelle espèce de coercition il conviendra de recourir. Quant à présent nous nous bornerons à établir que la société a le droit et le devoir de faire aux parents des sourds-muets une obligation rigoureuse de leur éducation.

L'Etat a mis à côté de tous les Français les moyens d'acquérir une instruction toujours en rapport avec leur position sociale. Beaucoup en profitent pour leurs enfants : tant mieux; ils remplissent un devoir et font acte de bons citoyens. D'autres, en petit nombre il est vrai, soit dédain, soit négligence, laissent grandir les leurs dans l'ignorance héréditaire : c'est un mal, un

grand mal; nous ne craignons pas de l'affirmer. Toujours est-il que le commerce de leurs semblables donne à ceux-ci les notions les plus indispensables des rapports sociaux, et qu'éveillé de bonne heure en eux, par ces relations, l'instinct, si ce n'est la conscience de leurs droits et de leurs devoirs, est pour la société une garantie qu'on peut, sans trop de témérité, présumer suffisante.

Mais oserait-on prétendre que chez des enfants privés de ces deux puissants moyens de communication, l'OUÏE et la PAROLE, le sens moral se développera à un égal degré? Qui ne voit, au contraire que, dans leur isolement, toujours livrés à de grossiers appétits ou repliés dans les ténèbres de leur intelligence, ils sont voués d'avance à un abrutissement précoce? L'instinct moral s'éveillera peut-être chez quelques-uns, mais il restera engourdi dans un grand nombre, et les instincts brutaux domineront chez tous. Les passions mauvaises se développeront d'autant plus rapidement qu'elles ne seront combattues ni par la crainte des lois, ni par la salutaire influence de l'exemple, ni par les conseils plus salutaires de la religion. S'il reste quelque doute à cet égard, qu'on parcoure les annales de nos cours d'assises.

Sans doute il faut que tous les citoyens répondent de leurs actes; mais y a-t-il justice à demander compte des leurs à des infortunés qui ne sont pas en état d'en apprécier la moralité? De là, pour la société, l'obligation d'instruire les sourds-muets, et, par une conséquence nécessaire, de veiller à ce que le mauvais vou-

loir ou la négligence de quelques familles ne frappent pas ses sacrifices de stérilité. Au point de vue de la sécurité publique c'est un droit; au point de vue de la morale c'est un devoir.

Ceci établi, jetons un coup d'œil en arrière et cherchons s'il est, dans les lois préexistantes, des dispositions à conserver ou qui puissent nous servir de point de départ.

Le premier acte du gouvernement, dont la découverte de l'abbé de l'Epée ait été l'objet, remonte au 21 novembre 1778; c'est un arrêt du conseil qui déclare que le roi prend sous sa protection l'établissement de l'illustre instituteur et, désirant en assurer la perpétuité. lui affecte les biens du monastère des Célestins, situé dans le diocèse de Paris.

Le 24 mai 1790, un décret de l'assemblée nationale renvoya au comité de mendicité une pétition de l'abbé Sicard, ayant pour objet de provoquer des mesures pour la consolidation de cet établissement auquel l'assemblée déclarait accorder son intérêt, parce qu'elle en reconnaissait l'utilité.

Enfin, l'année suivante, un autre décret des 21-22 juillet 1791 donna, à l'institution de Paris, la consécration législative, en organisa l'administration, et y fonda, mais pour une année seulement, vingt-quatre bourses gratuites, dont la jouissance fut, par le décret des 10-14 septembre, continuée aux titulaires jusqu'au moment où l'instruction publique aurait reçu la nouvelle organisation qu'un comité lui préparait.

L'article 1er était ainsi conçu :

« Le nom de l'abbé de l'Epée, fondateur de cet éta-
» blissement, sera placé au rang de ceux des citoyens
» qui ont le mieux mérité de l'humanité et de la pa-
» trie. »

L'art. 2 lui assignait la totalité du local et des bâtiments des Célestins. Il devait l'occuper concurremment avec les jeunes aveugles, sur lesquels les travaux de Haüy commençaient, à cette époque, à attirer l'attention.

Des considérations d'économie avaient déterminé cette réunion. Peut-être, pour des raisons de même nature, y aurait-il aujourd'hui encore utilité et convenance à réunir, dans certains établissements, ces deux genres d'infortune.

Il n'a été jusqu'ici question que de l'institution de Paris. Une école semblable existait cependant à Bordeaux, où Mgr de Cicé l'avait fondée avec l'aide de l'abbé Sicard et de M. Saint-Sernin. Un décret de la Convention la dota, le 12 mai 1793, d'une subvention annuelle de 16,000 fr., y fonda, comme dans celle de Paris, vingt-quatre bourses gratuites, et la plaça sous la surveillance du département et de la municipalité.

Enfin, un décret du 16 nivôse an III (5 janvier 1795) donna aux deux écoles une organisation commune, et les institua sur le pied d'une parfaite égalité.

Mais cette organisation ne pouvait pas être définitive. L'état des méthodes d'enseignement alors si peu avancé, l'incertitude des résultats qu'on pouvait se promettre, l'ignorance avouée où l'on était de l'étendue des besoins, l'économie dont la pénurie du Trésor fai-

sait une loi, tout concourait, au contraire, à lui donner un caractère éminemment provisoire. On ne conservera aucun doute à cet égard si l'on songe que la Convention, après avoir décrété en principe que tous les sourds-muets seraient appelés à partager le bienfait de l'éducation, et qu'il y aurait sur divers points de la république plusieurs établissements semblables à ceux de Paris et de Bordeaux, s'est bornée, dans le décret de l'an III, à la création de cent vingt bourses [1] et au maintien des deux institutions alors existantes.

Tel est l'acte législatif qui a constitué en France l'enseignement des sourds-muets et qui le régit encore, bien que la plupart de ses dispositions soient tombées en désuétude.

Nous devons ajouter que les départements furent autorisés, en 1821, à fonder des bourses au taux de 500 fr. dans les institutions royales de Paris et de Bordeaux. Mais les conseils généraux ne s'en tinrent pas là et en créèrent aussi dans des écoles privées qui prirent ainsi le caractère départemental. Ce sont ces subventions qui ont permis de se soutenir à un grand nombre de petits établissements, où près de neuf cents sourds-muets reçoivent une instruction presque toujours insuffisante. (Voyez à la fin du présent mémoire le tableau des écoles de sourds-muets existant en France en 1832.)

[1] Un arrêté du ministre de l'intérieur, en date du 28 juin 1821, a élevé de soixante à quatre-vingt le nombre des places gratuites réservées aux sourds-muets indigents dans l'institution de Paris.

On sent combien il est urgent qu'une réorganisation générale vienne changer cet état de choses.

CHAPITRE Ier.

« La vérité est dans un examen sans limites. »

(P.....)

Parmi les causes qui se sont opposées jusqu'ici à ce que le bienfait de l'éducation s'étendît à toute la population sourde-muette de la France, les unes sont dans les choses ou tiennent aux vices de l'organisation primitive des écoles, et on peut y remédier par une organisation meilleure et des sacrifices pécuniaires; les autres sont dans les hommes, et nous croyons que l'action civilisatrice du siècle contribuera beaucoup plus à les faire disparaître que les rigueurs de la loi.

Nous rangerons parmi les premières :

Le prix nécessairement élevé d'un enseignement qui, s'adressant principalement aux enfants des classes laborieuses et pauvres, doit, sous peine de n'être qu'un bienfait illusoire, se compléter par l'instruction professionnelle;

La spécialité des connaissances que cet enseignement exige des hommes qui s'y vouent, et par suite la difficulté de proportionner le nombre des professeurs à l'étendue des besoins;

La faute que commettent la plupart des instituteurs de négliger la partie pratique de l'instruction pour en

étendre la partie abstraite qui est sans utilité actuelle pour les sourds-muets; faute énorme qui décourage la société par l'inanité des résultats et va jusqu'à faire révoquer en doute la possibilité d'un succès réel;

Enfin, l'absence de tout lien, de toute hiérarchie, de toute surveillance, dans les écoles publiques que la charité chrétienne ou la spéculation ont fait surgir sur une foule de points, et qui, généralement respectables par la pensée qui les a créées, ne réunissent presque jamais les éléments indispensables au succès.

Nous signalerons parmi les secondes :

L'ignorance où l'on est dans les campagnes des établissements ouverts aux sourds-muets de naissance;

L'absence non-seulement de toute instruction, mais de toute éducation chez les enfants dont on ne s'est occupé que pour satisfaire leurs besoins physiques;

L'humeur presque insociable qu'ils apportent dans les écoles, résultat inévitable de l'abandon où ils ont vécu;

L'incurie des familles, quelquefois leur égoïsme qui les porte à exploiter ces malheureux comme des bêtes de somme : les exemples en sont moins rares qu'on ne pense [1].

[1] On n'a pas oublié ce sourd-muet dont M. Valade G., dans un discours prononcé en 1841, à l'occasiou d'une distribution de prix, a retracé la touchante histoire, et auquel il eut la douleur de ne pouvoir ouvrir les portes de l'école, où l'infortuné aurait dû être admis quinze ou vingt ans plus tôt.

On voit des parents, a dit M. Maillères dans une circonstance analogue, qui, pour ne pas se priver même temporairement du produit du

Après avoir indiqué le mal, il nous reste à montrer par quels moyens la loi peut y porter remède. Nous nous occuperons de cette recherche dans les chapitres suivants.

CHAPITRE II.

« Un recensement général et exact
» est le premier élément d'une bonne
» organisation des écoles des sourds-
» muets. »

(4e Circulaire de l'Institution des sourds-muets de Paris.)

Il ne suffit pas, pour faire cesser le mal, d'en avoir étudié les causes; il faut aussi en mesurer l'étendue et connaître les moyens de toute nature dont on peut disposer pour y remédier. De là résulte la nécessité de procéder avant tout au recensement des sourds-muets du royaume et à une inspection générale ayant pour objet de constater les ressources qu'offrent, sous le triple rapport des bâtiments, des finances, et du personnel, les écoles privées ou départementales existantes.

L'urgence de la première de ces mesures est sentie depuis longtemps. Dès l'année 1794, la Convention avait invité les départements à faire un dénombrement, au moins approximatif, des sourds de naissance

travail de leurs enfants, refusent d'accepter pour eux le bienfait d'un enseignement gratuit; et, ajoute-t-il, cette preuve d'égoïsme n'est pas aussi rare que sa monstruosité devrait le faire supposer.

qui se trouvaient dans leur ressort; mais cette tentative échoua, et celles qu'on a faites depuis n'ont pas été plus heureuses. Ce peu de succès doit, selon nous, être attribué à l'ignorance ou à l'incurie des maires, à la faiblesse de l'impulsion donnée, mais surtout à ce qu'on a toujours voulu procéder par mesures particulières. Nous sommes convaincu que si l'on eût donné à ce dénombrement le caractère d'une mesure générale et d'utilité publique; que, par exemple, comme on l'a souvent proposé, on en eût fait coïncider l'époque avec celle du recensement quinquennal de la population [1], on ne serait pas réduit aujourd'hui à évaluer le nombre des sourds-muets de notre pays d'après les données statistiques de la Belgique et de la Prusse, plus avancées que nous sous ce rapport.

Quant à la négligence des administrateurs préposés par la loi à cette opération, on en atténuerait les effets en leur adjoignant, pour la partie de leur travail qui concernerait les sourds-muets, le curé du lieu et l'instituteur; le curé, parce qu'il apercevrait le côté moral d'une mesure dans laquelle la plupart des maires ne verraient qu'un acte d'administration, et que, du strict accomplissement de sa mission, il se ferait un devoir de conscience; l'instituteur, parce qu'il y verrait une preuve de considération dont il voudrait se montrer

[1] En 1829 et 30, époque où l'auteur de ce mémoire avait, avec les professeurs de l'institution de Paris, des relations obligées, il y avait unanimité parmi eux sur la convenance de cette mesure.

digne, que ses relations journalières avec les familles rendraient sa coopération utile, et qu'il serait intéressé, ainsi que nous l'établirons plus loin, à ce qu'aucune omissiou ne fût faite.

Il serait important de ne pas trop compliquer ce premier travail; et comme l'élément le plus essentiel d'une bonne statistique de la population sourde-muette serait un état nominatif exact, nous voudrions qu'on n'exigeât pas autre chose des recenseurs, et qu'ils ne fussent tenus d'indiquer sur leurs tableaux que l'âge du sourd-muet, son sexe, et la profession de ses parents. Les inspecteurs des écoles primaires compléteraient plus tard ces premières données par des renseignements de toute nature recueillis sur les lieux lors de leur tournée [1].

[1] Le conseil d'administration de l'institution de Paris, dans la quatrième circulaire publiée en 1836, propose d'adopter les mesures suivantes pour connaître toujours le nombre exact des sourds-muets :

« Les parents, dès qu'ils auraient constaté la surdité de leur enfant, » seraient tenus d'en faire la déclaration au maire et d'y joindre le certificat du médecin. Le maire ferait parvenir cette déclaration au préfet avec le certificat du médecin et les renseignements obtenus sur l'infirmité de l'enfant. A chaque préfecture serait déposé un registre matricule où seraient inscrites les déclarations et les pièces à l'appui; à la fin de chaque année le préfet enverrait un extrait du registre matricule au ministre de l'intérieur, qui en donnerait communication à l'institution de Paris. Pour assurer l'exécution de cette mesure de la part des parents, il suffirait de prescrire l'inscription sur les registres matricules, comme une condition de l'admission des enfants sourds-muets dans les écoles publiques. »

Nous le demandons : n'est-ce pas outre-passer le but ? S'il est indis-

L'autre mesure préalable est, avons-nous dit, une inspection générale des écoles où l'instruction est donnée aux sourds-muets. Elle aurait pour objet de rechercher et de déterminer avec exactitude le chiffre de leurs dépenses et celui de leurs recettes. Quelques-unes sont subventionnées par les communes; quelques autres le sont par les départements; plusieurs reçoivent des secours de l'État; il en est même qui possèdent des immeubles provenant de donations ou de legs pieux. Toutes ces circonstances, ainsi que le prix de la pension payé par les familles, l'état du matériel affecté à l'enseignement, etc., serait soigneusement relaté dans le rapport de l'inspecteur. Mais là ne devraient pas se borner ses investigations : il aurait aussi, et ce serait la partie délicate de sa tâche, à apprécier l'efficacité des méthodes, la composition et le mérite du personnel.

Une pareille mission ne demande pas seulement de

pensable de constater périodiquement le mouvement de la population sourde-muette, l'est-il également de pouvoir chaque jour en énoncer le chiffre précis? Nous n'avons pas à discuter l'efficacité de ces mesures, nous nous bornons à en contester l'utilité. Cependant nous ferons observer que faire de l'inscription sur les registres matricules une condition absolue d'admission serait une mesure illusoire ou manifestement injuste. En effet, de deux choses l'une : ou bien on ne fixerait pas l'âge passé lequel l'inscription ne pourrait plus utilement avoir lieu, et alors, pour faire inscrire son fils, le père pourrait attendre et probablement attendrait le moment où il voudrait le faire admettre; ou bien on fixerait cet âge, et, dans ce cas, l'enfant serait puni de la négligence de son père. Nous ue voyons pas qu'on puisse échapper à ce dilemme.

l'habileté et du zèle; elle exige des connaissances spéciales. Aussi, quelle que soit notre confiance dans les lumières de MM. les Inspecteurs généraux des établissements de bienfaisance, nous sommes d'avis qu'elle ne saurait être convenablement remplie que par un homme qui ait fait ses preuves non-seulement en administration, mais encore et surtout dans l'enseignement.

CHAPITRE III.

« C'est dans le sein de la vie sociale que l'homme
» me apprendra à connaître les affections et toute
» l'étendue de ses devoirs. »

(Degérando, *De l'Éducation des sourds-muets.*)

Nous entrons enfin dans le vif de notre sujet; et d'abord nous pensons qu'au lieu d'éparpiller l'enseignement en créant sur beaucoup de points de petites écoles dont l'existence serait nécessairement précaire, il faut le concentrer dans un petit nombre de grands établissements. Nos motifs sont puisés dans deux ordres de considérations différents, mais également décisifs: l'*économie* et la *supériorité de l'enseignement*.

Il y aura économie à créer un petit nombre de grands établissements, parce qu'un directeur, un receveur, un aumônier, un médecin, suffisant au service d'une institution, quel que soit le nombre des élèves qui la fréquentent, les frais généraux d'administration seront moindres; qu'il faudra un personnel de professeurs, de chefs d'ateliers et d'employés de toute sorte proportion-

nellement moins nombreux; que les dépenses pour la nourriture et l'entretien des élèves, le chauffage des salles, l'éclairage, etc., lesquelles n'augmentent que d'une manière insensible, à mesure que s'accroît le nombre des individus qui y prennent part, n'atteindront pas un chiffre aussi élevé; parce qu'enfin l'achat du matériel, l'acquisition, l'appropriation et l'entretien des bâtiments, n'occasionneront pas à l'État des déboursés aussi considérables.

Quant à la supériorité de l'enseignement, elle résultera non-seulement de ce que dans un grand établissement il sera plus facile de grouper les élèves en divisions de force à peu près égales, mais encore de l'extension et du perfectionnement que le langage des signes, si puissant pour développer les facultés de l'entendement, pourra prendre et prendra dans une société nombreuse; de la variété des professions auxquelles les élèves pourront être appliqués; enfin de l'émulation qui s'établira entre les divers fonctionnaires du corps enseignant, que l'isolement réduirait à l'impuissance, et qui, réunis, seront inévitablement amenés à mettre en commun leurs observations quotidiennes.

Il faut ajouter à ces divers avantages celui non moins précieux d'une surveillance facile, et la possibilité de réunir dans un même établissement les demi-sourds, auxquels des procédés spéciaux peuvent rendre l'usage de la parole et de l'ouïe, et les sujets qui, devenus sourds dans la première enfance, peuvent être utilement exercés à l'articulation artificielle et à la lecture sur les lèvres.

Enfin, une dernière considération, et ce n'est pas la moins concluante, se tire de la rareté des professeurs capables. Si on les dissémine dans un grand nombre de petites institutions, les perfectionnements qu'ils introduiront dans les méthodes se vulgariseront difficilement; mais si, comme nous le proposons, on ne crée qu'un nombre restreint d'écoles, les rapports entre les préposés à l'enseignement deviendront plus fréquents et plus intimes, les découvertes de chacun seront mises à profit par tous, et souvent il suffira d'un seul homme d'un mérite hors ligne pour donner l'impulsion et faire progresser l'enseignement.

Ces diverses raisons nous portent à croire que dix institutions largement organisées suffiraient chez nous à tous les besoins. M. Léon de Malleville évalue à vingt-deux mille le nombre des sourds-muets français, et comme la moyenne de la vie est en France de trente-deux ans, et celle du cours d'instruction de six années, il conclut que, pour que tous les sourds-muets reçussent l'instruction nécessaire, il faudrait que trois mille au lieu de neuf cents fréquentassent habituellement les écoles.

Il y a peut-être quelque exagération dans ce chiffre de vingt-deux mille que nous adopterons néanmoins, tout hypothétique qu'il est, en raison de l'impossibilité où nous sommes d'en émettre un de plus exact.

Quant à celui de trois mille, nous pensons que, distraction faite des idiots et des malades, il se trouverait réduit à deux mille cinq cents.

La population de chacune de nos dix écoles serait

donc en moyenne de deux cent cinquante élèves des deux sexes, soit de cent quarante garçons et de cent dix filles [1]. La plupart des colléges royaux sont plus nombreux [2].

On voit que nous ne voulons pas pour les élèves du sexe d'écoles séparées. Ici encore c'est la question économique qui nous détermine. En effet, indépendamment des frais considérables dont cette réunion dispensera l'Etat, il s'établira entre la maison des garçons et celle des filles un échange de services qui tournera au profit de la communauté. Celles-ci soigneront le vestiaire, repasseront le linge, feront les ravaudages de toutes sortes; ceux-là confectionneront les chaussures. D'un autre côté les dames qui, chez les jeunes filles, se-

[1] Dans le canton de Zurich, en Prusse, en Danemarck, et dans l'État de New-Yorck, le sexe masculin, chez les sourds-muets, est au sexe féminin dans le rapport de six à cinq; c'est ce rapport que nous avons appliqué ici.

[2] M. Morel, professeur et secrétaire archiviste à l'Institution royale des sourds-muets de Paris, dans un excellent discours prononcé en 1842 devant la sixième section du congrès scientifique de Strasbourg, propose d'établir dans chaque ressort académique une école de sourds-muets organisée sur une grande échelle et soutenue par les départements et l'État.

Il y a en France vingt-sept académies, d'où il suit que M. Morel voudrait vingt-sept institutions recevant chacune quatre-vingt-treize élèves, soit cinquante garçons et quarante-trois filles. Ces nombres sont-ils assez considérables, et de tels établissements seraient-ils susceptibles d'être organisés sur une grande échelle, comme le veut à bon droit M. Morel?

ront préposées à la surveillance et au ménage, donneront à tous les élèves indistinctement les soins maternels que leur âge ou leur santé réclameront, et contribueront puissamment à faire régner dans l'établissement le bon ordre sans lequel toute institution humaine déchoit et meurt. Or, cet avantage ne sera balancé par aucun inconvénient, toute communication dangereuse pour les bonnes mœurs pouvant être facilement empêchée, ainsi que l'expérience en a été faite dans les institutions de Paris et de Bordeaux.

Une autre considération nous frappe et nous confirme dans cette pensée qu'il serait peu prudent d'abandonner complétement à des dames l'enseignement de jeunes filles. Une sorte d'instinct, une disposition native, les porte à leur insu à cultiver surtout les facultés morales, et peut-être devrait-on craindre que, livrées à elles-mêmes, l'éducation du cœur ne leur fît négliger celle de l'esprit. C'est l'inverse chez les hommes : le développement de l'intelligence est pour eux l'objet d'une attention trop exclusive, et, dans une institution où les femmes ne seraient pas admises, les élèves recevraient trop rarement ces soins affectueux et tendres qui réchauffent le cœur et réveillent le sentiment de la sociabilité.

Or, du rapprochement des deux écoles, des rapports qui s'établiront entre elles, naîtra un heureux tempérament qui, dans l'une, fera perdre à l'éducation un peu de sa sécheresse, et lui donnera dans l'autre un caractère plus positif.

Après avoir déterminé le nombre des institutions à

créer, il resterait à fixer les localités où il conviendrait de les établir. Bien que ce soin appartienne à l'administration supérieure, nous ne croyons pas hors de propos d'indiquer ici quelques-unes des considérations qui nous semblent devoir diriger son choix.

Le nombre des sujets frappés de surdité varie beaucoup d'un département à l'autre. Or, auxquels faudra-t-il accorder la préférence? à ceux où abondent les sourds-muets et les strumeux, ou à ceux qui n'en comptent qu'un petit nombre? Nous n'hésitons pas à affirmer que ces derniers devront toujours être préférés. Le premier des soins doit être, en effet, de soustraire l'enfant aux influences pernicieuses qui ont occasionné son infirmité; aucune autre considération ne saurait prévaloir contre celle-là. Vainement alléguerait-on les frais de déplacement auxquels l'éloignement de leurs enfants obligerait les familles, puisque cet éloignement même serait un bien, et que de lui seul on pourrait attendre, pour ces malheureux, sinon un complet rétablissement, du moins un état de santé qui leur permît de se livrer utilement à l'étude.

On sent de quel secours serait ici une statistique bien faite.

Les grandes villes présentent des ressources précieuses, mais le séjour en est généralement peu sain, et la vie animale y revient trop cher. Nous préférerions la campagne, si la difficulté de s'y procurer de bons chefs pour les ateliers et celle non moins grande d'écouler les produits pouvaient être levées autrement que par des sacrifices pécuniaires hors de proportion avec leur objet.

Puisqu'il faut en revenir aux villes, nous proposerons d'en choisir de médiocre importance, parce que, sans avoir les inconvénients des grands centres de population, elles présentent quelques-uns des avantages de la campagne. Est-il nécessaire de dire qu'elles devraient être situées de manière à desservir, chacune avec facilité, huit ou neuf départements?

Économie, salubrité, convenance, nous ajouterons respect des droits acquis, telles sont les conditions qu'il faudra s'efforcer de concilier.

CHAPITRE IV.

« Il y a dans la société une perfection relative
» à chaque état. »

(Mme Necker de Saussure.)

Nous avons signalé comme une des principales causes du peu de progrès qu'a fait jusqu'ici l'enseignement des sourds-muets, la forme trop philosophique et la trop grande portée qu'on s'est efforcé de lui donner dès le principe. Nous ne perdrons donc pas de vue que le caractère de l'enseignement dans les écoles de sourds-muets doit être usuel, pratique, constamment en rapport avec la condition sociale des enfants auxquels il est destiné. En conséquence, nous voudrions que cet enseignement comprît *la langue française* et *l'écriture*, moyen précieux de communication qui remplace pour le sourd-muet la langue parlée; *l'arithmétique* et ses applications les plus vulgaires; *le système*

légal des poids et mesures, utile dans toutes les positions de la vie; *le dessin linéaire*, qui initie à la plupart des professions industrielles et dont nous ne séparerons pas les premiers éléments de la géométrie pratique; *l'histoire sainte*, si féconde en leçons de morale; enfin *la religion*, qui adoucit l'infortune et apprend à se soumettre, sans murmurer, aux décrets de la Providence.

Ce programme, à l'exception du dessin linéaire, inutile aux jeunes filles, serait le même pour les élèves des deux sexes. Tout restreint qu'il est, nous pensons qu'il suffit aux besoins de nos enfants destinés pour la plupart à devenir ouvriers ou agriculteurs; mais rien n'empêcherait de l'étendre pour ceux d'entre eux qui seraient doués d'une intelligence remarquable, ou qui, appartenant à des familles riches, devraient être l'objet d'une éducation plus soignée.

Indépendamment de la connaissance plus approfondie de la langue, on y ajouterait pour ceux-là la *géographie* et l'*histoire*, par lesquelles nous nous approprions en quelque sorte toute la terre habitée; les éléments de la *physique* et de la *cosmographie*, qui, en leur expliquant les grands phénomènes de la nature, les affranchiraient d'une foule de préjugés et de superstitions populaires; enfin quelques notions de notre *droit civil*, qui les initieraient à la vie sociale, et feraient d'eux des citoyens après que l'âge en aurait fait des hommes.

Quant aux procédés dont nous ne saurions, sans sortir de notre sujet, entreprendre de discuter ici le mérite respectif, nous nous bornerons à dire qu'ils devront avoir pour objet principal de captiver l'attention en

faisant produire sur les yeux la plus forte impression possible, et se rapprocher tellement des formes de l'enseignement maternel, qu'à quelque époque que le cours d'instruction soit interrompu, les élèves rapportent dans leurs familles des connaissances positives applicables aux usages de la vie réelle [1]......

Notre intention est de ne traiter des dépenses qu'après avoir parlé du personnel; toutefois nous indiquerons, dès à présent, quelques mesures qui auraient pour effet de les réduire d'une manière notable.

[1] La crainte de paraître traiter des matières étrangères à la question nous empêche de placer ici quelques réflexions, d'ailleurs fort courtes, sur l'utilité de l'articulation artificielle et de la lecture sur les lèvres, procédés d'enseignement dont beaucoup de personnes s'exagèrent l'importance. On nous pardonnera de les consigner dans une note.

La phonomimie, c'est le nom par lequel on désigne collectivement ces deux procédés, la phonomimie, image décolorée de la parole, sorte d'écriture fugitive, incomplète, que le sourd-muet voit tracée sur les lèvres d'autrui, est bien loin de présenter, pour le développement de l'intelligence, les mêmes ressources que le langage des signes. Elle est trop peu affective, et par cela même exige une force d'attention dont trop peu d'enfants sont capables, pour qu'il soit jamais possible de l'admettre comme base de l'enseignement.

En France les instituteurs sont à peu près unanimes sur ce point; et pourraient-ils ne l'être pas quand ils voient qu'en Allemagne, où l'on fait de l'articulation un moyen général d'instruction pour les sourds-muets, on est obligé d'en revenir aux signes pour plus de la moitié d'entre eux, qu'on emploie en moyenne dix années pour achever leur éducation, et qn'en outre le nombre des élèves renvoyés comme n'étant pas susceptibles d'instruction y est incomparablement plus grand que chez nous?

Nous avons dit que l'état à demi sauvage des sourds-muets, quand ils arrivent dans les écoles publiques, retarde singulièrement leurs progrès, et que souvent une année se passe avant qu'ils soient devenus aptes à recevoir l'instruction proprement dite. S'il est vrai, comme nous le pensons, que cette aversion de toute société soit le resultat inévitable de l'isolement dans lequel ces malheureux ont jusque-là vécu, il est un moyen bien simple d'y remédier : c'est d'obliger les parents à les envoyer de bonne heure dans les écoles primaires. Cette idée n'est pas neuve, et il y a longtemps qu'elle a frappé plusieurs bons esprits [1]. M. Piroux, dans son estimable journal, va même plus loin et propose de faire commencer dans les familles l'instruction des sourds-muets. Nous nous associons à ce vœu; mais nous n'en croyons pas la réalisation possible; car, pour s'occuper de l'instruction d'un enfant, il faut avoir du loisir, c'est-à-dire être riche, et l'on sait qu'en général les familles des sourds-muets ne le sont pas [2]. Nous nous bornerons donc à demander qu'à moins de circonstances tout à

[1] Aux États-Unis on n'admet dans les écoles spéciales que les sourds-muets qui savent lisiblement écrire.

[2] « Je le demande, si une famille quelconque ne peut se captiver à » donner par elle-même l'instruction aux enfants doués de tous les sens, » s'il faut des instituteurs et une instruction commune, que doit-on es- » pérer qu'elle fera pour le sourd-muet? Et pourquoi cependant celui- » ci sera-t-il différemment traité que les autres? Est-ce parce qu'il est » plus malheureux? est-ce parce qu'il a plus besoin de secours ou de

fait exceptionnelles, aucun sourd-muet ne soit à l'avenir admis dans les écoles du gouvernement s'il ne justifie d'avoir fréquenté, deux années au moins, une école primaire.

Pour ôter tout prétexte à l'incurie des parents et donner à la stricte exécution de cette mesure un surveillant intéressé, une prime annuelle de 40 fr. dans les communes rurales et de 50 fr. dans les villes serait payée par l'État à l'instituteur communal pour chaque élève sourd-muet auquel il donnerait ses soins.

On aura fait beaucoup en tirant de l'abandon ces pauvres enfants, et en contraignant les familles à les envoyer dans les écoles primaires, où ils prendront des habitudes d'ordre et de soumission, et où, à défaut d'autres, ils recevront du moins les salutaires leçons de l'exemple; mais il ne faut pas s'en tenir là, et, pour leur rendre plus profitable le temps qu'ils y passeront, nous proposerons de mettre les instituteurs primaires en état

» moyens particuliers pour acquérir une éducation à laquelle l'expérience » prouve qu'il est capable de parvenir?

» On nous annonce que l'instituteur Sicard s'occupe de la composition d'un livre élémentaire à l'aide duquel tout citoyen sera en état » d'instruire les sourds-muets; mais combien n'existe-t-il pas de livres » élémentaires pour l'instruction des autres élèves, et quelle est pourtant, » je le répète, la famille qui se voue à instruire ses enfants? Pourrait-on » d'ailleurs l'exiger? Ce ne sera pas l'agriculteur, l'homme de métier; » car il a besoin de tout son temps pour procurer du pain à sa famille. » Saura-t-il d'ailleurs user du livre élémentaire qu'on lui annonce? »

(Roger Ducos, *député de la Gironde, à la Convention nationale.*)

d'ébaucher leur instruction. Il suffira pour cela que dans les villes où il y aura une institution de sourds-muets, le directeur soit tenu d'initier les élèves de l'école normale aux premiers éléments de la méthode. Ces leçons, imprimées aux frais de l'État, seraient envoyées aux instituteurs des communes où il y aurait des sourds-muets. De petits ouvrages élémentaires qu'on leur mettrait entre les mains viendraient encore faciliter l'accomplissement de leur tâche.

Tout ce que nous venons de dire s'applique aux sourds-muets des deux sexes. Garçons et filles ont les mêmes besoins, les mêmes droits; ils doivent être l'objet des mêmes mesures.

L'effet certain de celles-ci serait d'amener graduellement la possibilité d'abréger d'une année la durée du cours d'instruction et de réduire ainsi d'un sixième les dépenses générales.

Une autre réduction de ces mêmes dépenses résulterait de la coopération des élèves les plus intelligents et les plus instruits à la régénération de leurs frères d'infortune. Judicieusement distribués dans les classes, ils y rendraient les mêmes services que les moniteurs dans l'enseignement mutuel, et dès lors, les groupes pouvant sans inconvénient être plus nombreux, le corps enseignant proprement dit pourrait l'être moins [1].

[1] Le moyen à la fois le plus sûr et le plus facile d'amener le langage des signes à l'uniformité désirable serait, selon nous, de faire passer successivement ces jeunes gens dans les diverses institutions. Ils se per-

Nous proposerons enfin, comme un moyen assuré de réaliser une économie importante, de confier à des religieuses, qui recevraient toutefois les directions du chef de l'établissement, l'éducation des jeunes filles et la partie économique de l'administration intérieure. On trouverait dans leur concours zèle, désintéressement, lumières, et soins maternels pour les élèves des deux sexes. L'expérience à cet égard est faite, et l'on sait quels services les sœurs de Nevers rendent chaque jour à l'institution de Bordeaux.

Passons à l'enseignement professionnel.

CHAPITRE V.

« Le travail qui procure une existence honnête
» est le plus sûr garant de la moralité des classes
» laborieuses. »

(FERDINAND LEROY.)

En développant dans les sourds-muets les facultés de l'entendement, la société acquitterait-elle complétement sa dette envers eux? Depuis longtemps cette question a reçu une solution négative. L'unanimité des opinions sur ce point important nous dispensant de le traiter ici, nous allons exposer les considérations qui

fectionneraient dans la pantomime, propageraient parmi les élèves l'usage des locutions mimiques et des signes les plus naturels, et mettraient le corps enseignant à même de choisir ceux qui secondent le plus efficacement les combinaisons de la pensée.

nous paraissent devoir influer le plus sur le choix des professions à leur donner. Mais auparavant nous dirons quelques mots de l'utilité spéciale dont les arts mécaniques sont pour ces malheureux, au point de vue de l'hygiène sous lequel nous ne sachions pas qu'on les ait encore considérés.

En général les sourds-muets ont le tempérament lymphatique et mou, et sont conséquemment peu portés à se donner du mouvement. Ils fuient plutôt qu'ils ne cherchent les exercices qui provoquent la transpiration. D'autre part, l'action de l'instrument vocal ne les obligeant pas, comme nous, à réitérer fréquemment le jeu de la respiration, leur sang, originellement pauvre, se charge moins d'oxygène, et cette réaction du mutisme sur le tempérament a pour leur santé des résultats déplorables. On conçoit dès lors combien leur est avantageux l'exercice d'une profession mécanique qui les tient en haleine et provoque les fonctions de la peau.

La gymnastique, dont nous n'avons encore rien dit, bien que nous en considérions les leçons comme indispensables dans une institution de sourds-muets, rendra sous ce rapport les mêmes services. Elle sera, pour les enfants trop jeunes ou trop peu avancés pour commencer un apprentissage quelconque, l'occasion d'un exercice salutaire et proportionné à leur âge. Mais là ne se restreint pas son utilité; et en développant leurs forces, en donnant à leurs membres de la souplesse, à leurs mouvements de la précision, elle les préparera merveilleusement à recevoir l'enseignement industriel.

Pour convenir à nos enfants, la première condition qu'un métier doit remplir, c'est d'être d'un apprentissage facile et d'une utilité tellement générale qu'il puisse s'exercer partout et n'oblige pas le sourd-muet à abandonner le toit paternel.

Il est des professions qui, soit par leur nature, soit à cause des lieux où elles obligent l'ouvrier de séjourner, peuvent être considérées comme malsaines; il en est d'autres dont l'exercice peut, dans certains cas, mettre en péril sa moralité; les unes et les autres seront absolument exclues.

On préférera celles dont l'apprentissage peut être considéré comme une sorte d'initiation à plusieurs autres [1]; celles qui se rattachent en quelque manière à l'agriculture; celles enfin qui donnent promptement des résultats appréciables, même pour un enfant; car le sourd-muet est enfant par caractère et par esprit longtemps après avoir cessé de l'être par l'âge; et si la profession qu'on lui donne ne remplissait pas cette dernière condition, il prendrait promptement ses occupations en dégoût. Mais surtout on ne perdra jamais de vue que l'économie dans les dépenses peut seule assurer la prospérité de l'établissement.

Nous ne rechercherons pas ici toutes les professions qui, réunissant ces diverses conditions, pourraient être utilement introduites dans les institutions de sourds-

[1] Nous nous sommes souvent étonné que la serrurerie fût au nombre des professions introduites dans les pénitenciers des jeunes détenus.

muets. Néanmoins nous recommanderons celle du *tailleur* et la *cordonnerie*, dont les produits se consommeraient en partie dans la maison même, et qu'on pourrait donner aux enfants d'une santé faible ou d'une intelligence bornée; la *menuiserie*, parce qu'elle est favorable au développement physique et tient en action les facultés intellectuelles de l'élève, quand il a atteint un certain degré d'instruction; l'art du *tourneur en tabletterie*, parce qu'il ne nécessite pas l'emploi d'une grande force, qu'il plaît généralement aux enfants, et que pour ceux d'entre eux qui n'auraient pas à l'exercer par besoin, il serait une occupation d'agrément; la *typographie*, parce que les sujets originaires des villes et doués d'une intelligence supérieure, trouveraient dans l'exercice de cette profession un aliment continuel à l'activité de leur esprit; enfin la *lithographie*, dont les opérations multipliées peuvent occuper des sujets de capacités fort inégales, et qui permettrait aux dessinateurs et aux calligraphes d'utiliser leur talent.

Le matériel de ces deux derniers ateliers appartiendrait à l'établissement, et la direction en serait confiée à un maître ouvrier détaché par un imprimeur avec lequel on aurait traité à cet effet.

Nous ajouterons le *dessin* et la *peinture*, arts d'agréments pour le sourd-muet riche, et d'utilité pour le pauvre qui montrerait des dispositions heureuses.

Tout ce que nous venons de dire concerne les garçons. On enseignerait aux jeunes filles tous les ouvrages de leur sexe; mais nous mentionnerons ici d'une manière particulière l'art de la *tailleuse en robes*, le re-

passage, la *couture*, la *cuisine*, et les *soins du ménage*, auxquels on pourrait les dresser avec utilité pour la maison [1]. Celles d'entre elles qui appartiendraient à des familles aisées recevraient seules des leçons de dessin.

Comme rien ne saurait mieux garantir la moralité du sourd-muet que l'exercice d'une profession mécanique par laquelle il puisse pourvoir à son existence, l'éducation professionnelle nous paraît mériter un soin tout particulier. Dans notre opinion le peu de succès obtenu jusqu'ici dans la plupart des établissements vient du mode d'administration adopté pour les ateliers. On nous pardonnera donc de passer ici en revue quelques-uns des systèmes en usage, et d'essayer de montrer comment ils s'écartent des principes qui, selon nous, doivent toujours être observés dans la passation de ces sortes de traités.

Le mode le plus simple consiste à allouer à l'artisan chargé de la direction de l'atelier un traitement annuel; mais il est aisé d'apercevoir que ce système a l'inconvénient grave de le laisser indifférent aux progrès de ses élèves. Que lui importe, en effet, leur succès, si ses émoluments, fixés d'avance, doivent atteindre un certain chiffre et ne jamais le dépasser?

S'engager à lui donner une certaine somme par élève, c'est, à la vérité, l'intéresser à en avoir un grand nombre, par conséquent, dira-t-on, à les bien soigner. Mais ne voit-on pas que c'est l'intéresser aussi à les garder

[1] Ne pourrait-on pas aussi les employer avec avantage à l'éducation des vers à soie et au dévidage des cocons?

le plus longtemps possible, et, partant, à retarder leurs progrès? Quelle garantie aurait-on d'ailleurs qu'il ne cherchera pas trop à économiser les matières premières et ne nuira pas ainsi à l'instruction des apprentis?

Un troisième système a été proposé, qui parerait à ce dernier inconvénient. Il consisterait à fournir aux chefs d'atelier toutes les matières premières et à leur payer, d'après un tarif convenu, la façon des objets confectionnés, lesquels seraient vendus au profit de l'institution. Ce système présente quelques avantages, mais à quelle surveillance n'obligerait-il pas l'administration? Quelle comptabilité compliquée! que de chances à courir!

Sans pousser plus loin cet examen, voici le mode de traité dont nous proposons l'adoption : nous voudrions qu'au lieu d'accorder aux chefs d'atelier une rétribution pécuniaire quelconque, on les indemnisât de leurs frais en leur abandonnant entièrement le produit du travail de leurs élèves pendant la durée de l'apprentissage et l'année qui le suivrait. Les élèves auxquels cette condition ne conviendrait pas, pourraient s'en affranchir en payant, si leurs familles en avaient le moyen, une somme stipulée d'avance. Il nous semble qu'il y aurait à la fois dans cette mesure avantage pour le maître, économie pour la maison, et utilité pour le sourd-muet.

Avantage pour le maître, parce que le travail de quatre ouvriers (soit en moyenne douze cents journées), qui sortiraient chaque année de son atelier, joint à celui des autres apprentis, représenterait une

somme plus forte que celle que l'institution pourrait lui allouer;

Économie pour la maison; car la dépense occasionnée par quatre élèves surnuméraires n'atteindrait certainement pas, surtout si l'établissement était très-nombreux, le chiffre de l'indemnité annuelle que, dans un autre système, il faudrait payer;

Utilité enfin pour le sourd-muet; parce que le maître aurait un intérêt évident à le bien soigner, qu'il y gagnerait une année de séjour dans la maison, et que, durant cette année, traité non plus en élève, mais en véritable ouvrier, il contracterait l'habitude d'un travail assidu, interrompu seulement par les heures des repas; avantage immense, si l'on songe que ces jeunes gens, en général peu rompus à la fatigue quand ils sortent de l'institution, trouvent bien pénible, surtout dans les premiers temps, la vie laborieuse qui doit être la leur, et qu'il en résulte nécessairement qu'ils se dégoûtent du travail ou qu'on se dégoûte d'eux.

Il serait facile de combiner ce système avec celui des abonnements adopté à l'institution de Bordeaux pour le tailleur et le cordonnier, et qui a produit d'excellents résultats.

Nous n'approuverions pas cependant qu'on s'en reposât entièrement sur l'intérêt du chef des soins à donner aux élèves, et nous trouverions sage, pour assurer le bon emploi du temps, qu'un contre-maître fût tenu de mentionner chaque jour, sur un registre d'ordre ouvert à cet effet, la conduite de chaque élève et

l'ouvrage fait par lui. En organisant cette surveillance, il faudrait soigneusement éviter tout ce qui pourrait blesser la susceptibilité du maître et se souvenir que, pour ne produire que de bons effets, la surveillance, loin d'être occulte, doit s'exercer franchement.

Notre sollicitude n'abandonnera pas nos enfants au sortir de l'institution, et nous proposerons, comme complément de toutes les mesures déjà prises, d'instituer auprès de chaque école deux comités de placement, l'un d'hommes pour les garçons, l'autre de dames pour les élèves du sexe. Ces comités seraient nombreux et composés autant que possible de notabilités manufacturières et industrielles. La présidence appartiendrait au maire, et le directeur ainsi que les professeurs de l'école en seraient membres de droit. Enfin ils correspondraient entre eux, ce qui faciliterait les placements et permettrait d'exercer sur les ouvriers sourds-muets, dans toute l'étendue de la France, une sorte de patronage profitable à leur bien-être et à leur moralité.

Mais tous les sourds-muets ne doivent pas être des ouvriers; beaucoup appartiennent à la classe agricole, et de ceux-là nous n'avons encore rien dit. Il est certain que dans des institutions situées dans l'enceinte même des villes former des agriculteurs est chose impossible; mais pourquoi quelques-uns de ces établissements ne seraient-ils pas situés dans la campagne et exclusivement agricoles [1]? On leur affecterait d'an-

[1] Sur cent neuf élèves actuellement présents à l'institution de Bordeaux, quarante-cinq appartiennent à des familles d'agriculteurs.

ciens monastères, quelque château dont la conservation importe à l'histoire. Ces institutions, d'un entretien moins coûteux que les autres, devraient être situées de telle manière qu'aucun point de la France n'en fût distant de plus de quarante à cinquante lieues. Elles n'auraient pas d'ateliers; néanmoins on y enseignerait l'art du vannier, qui permettrait d'utiliser les soirées d'hiver, et, comme les moindres connaissances en menuiserie sont précieuses à ceux qui vivent loin des villes, on joindrait à la vannerie le maniement des principaux instruments de cette profession. Il en serait ainsi du charronnage et de l'art de forgeron dont on leur montrerait assez pour les mettre en état de réparer au besoin une charrue, une brouette, et en général tous les outils aratoires. En un mot, former de bons garçons de ferme, des agriculteurs intelligents et laborieux, tel serait l'objet de ces établissements.

Variée mais simple dans ses opérations, d'une utilité appréciable pour l'intelligence la plus vulgaire, préservant, mieux qu'un métier, de l'extrême misère et du danger de l'oisiveté, n'exposant jamais au vagabondage, l'agriculture convient merveilleusement aux sourds-muets, dont la plupart, ainsi que nous l'avons dit, appartiennent à des familles de cultivateurs. Nous ne prévoyons pas d'objections, mais s'il s'en élevait quelqu'une, elle tomberait devant ce fait, malheureusement certain, que beaucoup de jeunes gens sortis des institutions de l'État, menuisiers, cordonniers, tailleurs, cédant à la nécessité de leur position, ou

contraints par la difficulté de se procurer de l'ouvrage à la campagne, renoncent à l'exercice de leur profession pour se livrer à peu près exclusivement aux travaux des champs. Nous pourrions en citer de nombreux exemples.

La création de cette spécialité répondrait donc à un besoin profondément senti. En outre, elle procurerait à l'État le moyen de réduire notablement ses dépenses; aux familles, la possibilité de garder leurs enfants auprès d'elles en utilisant leur travail; au sourd-muet qu'elle dispenserait du contact des villes souvent funeste à sa moralité, l'avantage de respirer un air vif et pur, convenable à son tempérament presque toujours lymphatique.

CHAPITRE VI.

L'émulation est un sentiment volontaire, courageux, sincère, qui rend l'âme féconde.
(JAUCOURT.)

Il faut de l'ordre et des rangs pour le maintien de la société.
(LAROCHEFOUCAULD.)

L'organisation que nous venons de proposer suppose un personnel nombreux, et il est naturel de se demander où on le prendra d'abord, comment on le recrutera ensuite.

La première de ces questions est facile à résoudre : les écoles actuellement existantes présentent des ressources précieuses, peu connues encore, mais que

l'inspection préalable mettrait en lumière. Quelques-unes sont dirigées par des hommes de talent qui, cédant à leur goût pour les spéculations philosophiques ou entraînés par une vocation spéciale, sont entrés dans la carrière et ont donné, par les services qu'ils y ont rendus, la mesure de ceux qu'ils peuvent rendre encore. On pourrait puiser aussi parmi les professeurs de Paris et de Bordeaux, et, si, malgré cela, on ne pouvait dès le commencement pourvoir à tous les besoins, il faudrait se souvenir que le temps est en tout un élément indispensable de succès.

Quant aux vacances qui pourraient survenir dans le corps e. seignant, deux moyens se présentent d'y pourvoir : le premier est la création d'une école normale; l'autre, plus simple, moins dispendieux, consisterait à réserver dans chaque institution quelques places gratuites pour des jeunes gens qui, sous le titre d'aspirants, viendraient y étudier les méthodes.

L'idée d'une école centrale, spécialement destinée à former des instituteurs de sourds-muets, remonte à 1794. Le comité des secours publics en avait proposé l'établissement à la Convention; mais ce projet fut rejeté comme trop coûteux, trop *académique*, et surtout parce qu'il fut jugé de nature à exciter de la jalousie entre l'institution de Paris et celle de Bordeaux [1].

[1] Voir le rapport de Maignet, au nom du comité des secours publics, et celui de Thibaudeau, au nom du comité d'instruction publique.

Les mêmes inconvénients subsistent aujourd'hui, et, de plus, nous ferons remarquer combien il serait peu sage de donner pour séjour à dès jeunes gens qui se destinent aux modestes fonctions d'instituteur, une grande ville où les goûts onéreux et les habitudes de dissipation se contractent si facilement et si vite.

L'autre mode de recrutement nous semble bien préférable. Il donne à moins de frais les mêmes résultats, et a de plus l'avantage précieux de permettre aux aspirants, qu'il fixe au milieu des sourds-muets, de se familiariser avec le langage des signes, d'observer eux-mêmes les faits, et d'éclairer les théories par la pratique journalière des procédés de l'enseignement. Le nombre de ces jeunes gens pourrait toujours être maintenu dans une exacte proportion avec celui des vacances présumées et les besoins du service; enfin, on les utiliserait pour la surveillance, et les appointements qui leur seraient alloués leur permettraient d'attendre le moment où on pourrait leur donner des fonctions mieux rétribuées; toutes choses impossibles dans une école normale.

Nous ne rechercherons pas ici ce que coûterait à l'État l'établissement d'une école centrale unique, ni à quelle somme s'élèveraient annuellement les frais de toute nature qu'elle occasionnerait. Mais nous croyons indispensable d'indiquer d'une manière sommaire les économies qu'elle empêcherait de réaliser.

Dans le système que nous proposons, les aspirants seraient, dans chaque institution, chargés de la surveillance et des études, et concourraient en outre à l'en-

seignement. Avec l'école normale cet avantage se trouve perdu : il faudra confier la surveillance à des hommes totalement étrangers à l'enseignement, et qu'on payera plus cher. Les services plus efficaces d'un aspirant seraient suffisamment rétribués par un traitement de 500 fr.; on ne pourra guère en donner moins de 700 à un maître d'étude en titre [1], et, comme il en faudra trois au moins, ce sera, pour chaque école, un surcroît de dépense annuelle de 600 fr.

On peut en outre affirmer hardiment que si quatre professeurs et un pareil nombre de répétiteurs, aidés de trois aspirants, peuvent suffire à tous les besoins de l'enseignement, il faudra un professeur et un répétiteur de plus dès qu'ils seront privés de ce concours. De là, dans les dépenses de chaque établissement, un nouvel accroissement qui ne peut être évalué à moins de 3,800 fr.

Ce n'est pas tout. Si une école normale est jugée indispensable pour former des instituteurs, il en faudra une aussi destinée à former des institutrices, car on ne voudrait pas sans doute laisser l'enseignement en souffrance chez les filles. Voilà donc tout de suite les dépenses doublées, sans compter qu'on se trouverait privé du concours si précieux des corporations religieuses, et des économies considérables qu'il procurerait.

A ces considérations décisives nous en joindrons quelques autres qui ne le sont pas moins.

[1] C'est le minimum de leur traitement dans les colléges royaux.

Nous l'avons dit ailleurs : les théories les plus parfaites seraient impuissantes à former des maîtres capables si on n'y joignait, dans une mesure convenable, la pratique des procédés [1]; mais peut-être à Paris où l'on aura établi l'école normale (car, à cette époque de centralisation, il n'est guère permis de penser qu'on la plaçât ailleurs), à Paris, disons-nous, l'on trouvera peut-être dans le voisinage de l'institution des sourds-muets un local convenable; peut-être même pourra-t-on l'établir dans une partie du magnifique bâtiment dont la munificence de l'État a doté les sourds-muets de la capitale, et ainsi il deviendra possible de joindre, comme nous le demandons, la pratique à la théorie. Nous admettons tout cela; nous voulons même qu'on ait trouvé le moyen de donner quotidiennement accès dans les classes à une vingtaine de jeunes gens sans qu'il en résulte aucune perturbation, sans que l'attention des élèves soit le moins du monde détournée de l'objet de la leçon; mais nous demanderons ensuite si l'on aura fait autre chose que ce que nous proposons, avec cette différence pourtant que nous laissons les aspirants là où ils peuvent être utiles, tandis qu'à Paris, réunis à grands frais, loin de rendre aucuns services, ils seraient une source d'embarras.

On voit par ce qui précède, que nous évaluons à vingt le nombre des élèves qui suivraient les cours de

[1] Cette assertion ne trouvera certainement pas, parmi les hommes spéciaux, un seul contradicteur.

l'école normale. Ce ne serait guère la peine de grever l'État des dépenses considérables qu'entraînerait la création d'un établissement de ce genre, s'il devait être fréquenté par un plus petit nombre de sujets.

Ceci posé, voyons ce qui arriverait :

Trois années suffiraient certainement pour mettre en état de remplir les fonctions de répétiteur, ces jeunes gens dont un examen préalable aurait garanti l'instruction et l'aptitude ; on ne saurait d'ailleurs raisonnablement exiger un plus long surnumérariat. Or, en admettant que le personnel des dix institutions comprenne cinquante professeurs et autant de répétiteurs, l'on ne peut guère se promettre, surtout dans les premiers temps, plus d'une vacance par année [1] ; nous accordons qu'il y en aura deux, ce qui permettrait de placer six élèves en trois ans. Quelles mesures prendrait-on à l'égard des autres ? Les renverrait-on dans leurs familles ? mais ce serait inique ; les garderait-on dans l'établissement ? mais ce ne serait plus trois années, mais quatre, cinq, et jusqu'à dix, que durerait leur surnumérariat, et sûrement aucun d'eux ne consentirait à rester.

On le voit, il n'y aurait qu'un moyen, un seul, de remédier à cela, ce serait de ne recevoir dans l'école

[1] D'après les tables de mortalité de Leclerc, le nombre des décès, pour un million d'individus âgés de vingt à cinquante ans, est en France de 424,67.

La proportion des vacances par décès serait donc dans l'hypothèse où nous nous plaçons :: 0,042467 : 100.

normale que six élèves au lieu de vingt; et l'on conviendra que les frais seraient en disproportion flagrante avec l'objet qu'on se propose, et qu'on peut d'ailleurs atteindre par des moyens plus modestes, il est vrai, mais aussi moins dispendieux.

Que si l'on nous objecte que dans le système que nous proposons, on rencontrera les mêmes inconvénients, nous répéterons ce que nous avons dit en commençant; à savoir, que les aspirants répartis dans les diverses institutions y étant dès leur entrée utilisés pour la surveillance et un peu plus tard pour l'enseignement, le traitement, d'abord faible, qui rémunérera leurs services, sera graduellement augmenté et rendra leur position tenable en attendant mieux.

Enfin, si l'on demande comment sans une école normale nous établirons jamais l'unité dans les méthodes, nous répondrons que si l'objet principal d'une école normale est le prompt établissement de cette unité, c'est pour nous une raison de plus de n'en vouloir pas. L'enseignement des sourds-muets n'est pas encore assis, toutes les expériences ne sont pas faites; il faut que toutes les méthodes aient la possibilité de se produire. Chacune empruntant aux autres ses procédés plus perfectionnés, l'unité s'établira d'elle-même; les relations entre les chefs des diverses écoles, les tournées des inspecteurs, les mutations dans le personnel, amèneront assez tôt ce résultat; et s'il pouvait n'en pas être ainsi, quand la supériorité d'une méthode sera constatée, quand il sera clair pour tous que cette supériorité est réelle, que les succès obtenus ne

sont pas dus à des circonstances fortuites, qu'ils ne peuvent être attribués qu'à l'excellence des procédés mis en usage, alors, mais seulement alors, on pourra sans inconvénient prescrire dans toutes les écoles l'emploi de ces procédés.

Dans les institutions de Paris et de Bordeaux, le corps enseignant se compose d'aspirants, de maîtres d'étude, de répétiteurs, de professeurs, et d'un directeur [1]. Cette hiérarchie est bonne; elle doit être maintenue; mais il faudrait que désormais l'avancement fût soumis à des règles fixes et tellement combinées, qu'elles amenassent toujours aux plus importantes fonctions les hommes à la fois les plus dignes et les plus capables.

Le système des concours, qui garantit à la fois, par la publicité des épreuves, l'impartialité des juges et le mérite des élus, atteindrait ce but. Mais pour ne pas obliger les employés à des déplacements trop fréquents, les fonctions de directeur et de professeur seraient seules l'objet de concours généraux. Les aspirants et les maîtres d'étude concourraient entre eux dans chaque établissement pour les emplois de répétiteur.

Nous voudrions de plus que, pour étendre le champ

[1] Pourquoi n'autoriserait-on pas les élèves des écoles normales primaires à occuper le poste d'aspirants dans les institutions de sourds-muets ? Appartenant pour la plupart à des familles peu aisées, voués aux pénibles et ingrates fonctions d'instituteurs de campagne, nul doute qu'ils n'apportassent à l'accomplissement de leur tâche un zèle proportionné à la faveur qui leur serait faite.

de l'avancement, on divisât les institutions en trois classes. Les établissements agricoles formeraient la troisième; ceux de Paris et de Bordeaux la première; tous les autres la seconde.

Un privilége serait attaché aux écoles de premier ordre. Leurs directeurs seraient chargés d'inspecter alternativement et chaque année, l'un, les écoles du nord de la France; l'autre, celles du midi. Tous deux auraient pour mission non-seulement de signaler les erreurs et les fautes, mais de répandre sur leur passage les théories les plus parfaites, les procédés les plus efficaces, et seraient tenus de rendre compte au ministre, dans un rapport détaillé, du résultat de leur tournée et de leurs observations de toute nature.

L'établissement d'une caisse de retraite compléterait cette organisation et assurerait aux fonctionnaires de tous ordres, après une carrière laborieusement parcourue, une existence paisible et honorable.

CHAPITRE VII.

Le fardeau le plus lourd devient léger si l'on sait le répartir convenablement.

(H.....)

En l'absence des données statistiques exactes et de documents positifs, il est bien difficile d'évaluer, avec une approximation suffisante, les frais de premier établissement, et les dépenses annuelles que les institutions que nous proposons de créer occasionneraient à

l'État. Nous dirons néanmoins quelques mots de ces dernières.

Chaque élève sourd-muet coûte à l'État, tous frais compris, hormis ceux du logement, 992 fr. à l'institution de Paris, et 626 fr. 32 cent. environ à celle de Bordeaux [1]. Ces chiffres sont, il est vrai, bien élevés; mais il y a lieu de penser que les mesures dont nous proposons l'adoption auraient pour effet de les réduire considérablement. Un fait qui vient à l'appui de notre opinion, c'est qu'à l'école de Nancy, l'une des plus importantes de la province, la dépense de chaque élève ne s'est élevée, en 1834, qu'à environ 403 fr. [2].

Que dans les institutions de l'Etat, les dépenses puissent jamais descendre à ce chiffre, nous ne l'espérons pas; mais nous ne craignons pas d'affirmer qu'en moyenne elles ne dépasseraient pas 500 fr.

Si l'on admet cette somme comme la limite maximum des frais de toute nature (ceux du logement exceptés), occasionnés par chaque élève sourd-muet, on trouvera que la dépense annuelle des dix écoles s'élèvera au plus à 1,250,000 fr.

Il serait facile, avec le secours d'une statistique bien faite, de déterminer la proportion dans laquelle les fa-

[1] La première de ces évaluations est empruntée à M. de Malleville et se rapporte à l'année 1838; la deuxième, dont nous croyons pouvoir garantir l'exactitude, se rapporte à 1842.

[2] Voir la brochure publiée en 1834 par M. Piroux, sous ce titre: *Organisation, situation, et méthode de l'institut des sourds-muets de Nancy*.

milles concourraient à couvrir cette dépense. Mais, quoique réduit à des suppositions, nous croyons pouvoir avancer que les pensions payées par les sourds-muets, en y comprenant les fractions de bourse laissées à leur charge, ne feraient que trois dixièmes de la dépense totale, soit 375,000 fr. Encore, pour arriver à ce chiffre, faudrait-il contraindre toutes les familles qui ne seraient pas absolument indigentes, à contribuer, selon leurs facultés, aux frais de l'éducation de leurs enfants sourds-muets.

Nous proposerons les mesures suivantes comme nous ayant paru les plus propres à atteindre ce but.

La première sur laquelle nous ne saurions trop insister est le *fractionnement* des bourses, non plus en quarts, mais en dixièmes : son objet est évident : combien de familles, ne pouvant payer 125 fr., ne payeraient rien du tout, tandis qu'elles pourraient en payer 50 !

La seconde aurait pour objet d'obvier à la déplorable facilité avec laquelle les maires délivrent les certificats d'indigence, et consisterait à imposer aux départements et aux communes une partie de la dépense occasionnée par leurs sourds-muets. Le surplus incomberait à l'État [1].

Cette répartition, juste en elle-même, n'a d'ailleurs

[1] Nous avons évalué à trois dixièmes de la dépense totale la part contributive des familles. Nous pensons que les communes et les départements réunis payeraient quatre autres dixièmes ; les trois derniers dixiè-

rien d'insolite; en effet, ainsi que le fait observer M. Degérando, que nous sommes heureux de citer ici : « L'assistance que réclament les sourds-muets pour obtenir une instruction qui, seule, peut les introduire à la vie sociale, morale et religieuse, cette assistance qui est un devoir impérieux pour l'administration publique, n'est pas cependant pour cela une charge qui doive retomber tout entière sur l'État. Elle est aussi, parmi nous, une dépense départementale et une dépense communale, d'après les principes qui régissent en France la comptabilité administrative; car elle peut être assimilée, pour les départements, à l'entretien des enfants trouvés, des aliénés, des prisonniers, etc., et, pour les communes, aux écoles, aux hospices [1]. »

mes resteraient à la charge de l'État avec l'entretien des bâtiments et les réparations locatives. De sorte qu'en définitive les dépenses annuelles se trouveraient réparties comme suit :

Les familles..............................	375,000 fr.	
Les départements et les communes ,	500,000	
L'État....................................	375,000	plus les réparations locatives
Total.......	1,250,000 fr.	

[1] Les communes concourront aussi à l'entretien de leurs aliénés. L'art. 28 de la loi du 20 janvier 1838 est ainsi conçu : « A défaut ou » en cas d'insuffisance des ressources énoncées en l'article précédent, » il y sera pourvu sur les centimes affectés par la loi des finances aux » dépenses ordinaires du département auquel l'aliéné appartient, sans » préjudice du *concours* de la commune du domicile de l'aliéné, d'a» près les bases proposées par le Conseil général sur l'avis du préfet, » et approuvées par le gouvernement. » (Voir, pour le sens à attacher

Mais en vain les communes, les départements, et l'État, s'imposeraient-ils ces généreux sacrifices, si l'insouciance et l'égoïsme en pouvaient paralyser les effets.

Nous avons démontré ailleurs que la société peut et doit exiger des familles qu'elles envoient leurs enfants sourds-muets dans les écoles que sa bienfaisance leur ouvre. Un moyen, en apparence aussi efficace que simple, d'exercer ce droit sans attenter aux priviléges de l'autorité paternelle, s'était d'abord offert à notre pensée; nous avions cru qu'il suffirait d'assimiler complétement au mineur le sourd-muet non instruit, quel que fût son âge, et d'imposer en conséquence à ses père, mère, ou tuteur, la responsabilité de ses actes. Mais un examen plus approfondi nous a convaincu que, loin de remplir son objet, cette mesure était une prime offerte à la cupidité des chefs de famille auxquels il suffirait de priver d'instruction le sourd-muet mineur pour s'assurer la jouissance de ses biens, même après qu'il aurait atteint l'âge de majorité [1].

au mot *concours*, les développements donnés par M. Durieu dans son Répertoire de l'administration et de la comptabilité des établissements de bienfaisance.)

[1] Un sourd-muet de la commune d'Uzech (Lot), actuellement âgé d'environ dix ans et de la figure la plus intéressante, perdit sa mère il y a quelques années. Les notables de l'endroit, touchés de son malheur, après avoir vainement tenté de décider le père à quelques sacrifices, s'engagèrent à lui faire obtenir une bourse de l'État s'il voulait seulement payer le trousseau. Il répondit net qu'il ne donnerait pas un cen-

Ce moyen repoussé, il ne reste plus que la coercition directe. Et pourquoi craindrait-on d'y recourir? On contraint un père à partager avec son enfant le morceau de pain, fruit des plus pénibles labeurs; et l'éducation, ce pain intellectuel, cette nourriture de l'âme, que la société lui offre généreusement, il pourrait l'éloigner de lui! non, cela ne saurait être! La loi qui punit des travaux forcés la séquestration des personnes ne peut pas tolérer la séquestration de l'intelligence,

Le recours aux voies de coercition directe ainsi posé en principe, il nous reste à chercher dans quelles circonstances et de quelle manière ce recours devra être exercé. Le Code civil et la loi de 1838 sur les aliénés fourniront, à cet égard, d'utiles indications. Nous allons citer textuellement :

Code civil, art. 491. — Dans le cas de fureur, si l'interdiction n'est provoquée ni par l'époux ni par les parents, elle doit l'être par le procureur du Roi qui,

time. Alors l'un de ces Messieurs, dont nous tairons le nom pour ne pas blesser sa modestie, déclara qu'il ferait, lui, les frais du trousseau, et alla jusqu'à se charger de conduire lui-même l'enfant à sa destination. Le croira-t-on? un refus plus péremptoire que le premier accueillit cette off.e généreuse. Or, veut-on savoir le motif de cette résistance? c'est la tante de l'enfant qui l'a révélé après le départ de son beau-frère; il craint que son fils, s'il reçoit de l'éducation, ne réclame à sa majorité les biens de sa mère!

Ce fait est à notre connaissance personnelle; il s'est passé il n'y a pas trois mois, et nous en garantissons les moindres détails.

dans le cas d'imbécillité ou de démence, peut aussi la provoquer contre un individu qui n'a ni époux, ni épouse, ni parents connus.

Loi du 30 *juin* 1838. — *Titre* 2, *section* 2. — *Des placements ordonnés par l'autorité publique.* — *Art.* 18. — A Paris, le préfet de police, et dans les départements, les préfets ordonneront d'office le placement dans un établissement d'aliénés, de toute personne interdite ou non interdite dont l'état d'aliénation compromettrait l'ordre public ou la sûreté des personnes.

Section 3. — *Dépenses du service des aliénés.* — *Art.* 26. — Les aliénés dont le placement aura été ordonné par le préfet, et dont les familles n'auront pas demandé l'admission dans un établissement privé, seront conduits dans l'établissement appartenant au département ou avec lequel il aura traité. — Les aliénés dont l'état mental ne compromettrait point l'ordre public ou la sûreté des personnes y seront également admis dans les formes, dans les circonstances, et aux conditions qui seront réglées par le Conseil général, sur la proposition du préfet, et approuvées par le ministre.

Art. 25. — La dépense du transport des personnes dirigées par l'administration sur les établissements d'aliénés sera arrêtée par le préfet, sur le mémoire des agents préposés à ce transport. — La dépense de l'entretien, du séjour, et du traitement des personnes placées dans les hospices ou établissements publics d'aliénés, sera réglée d'après un tarif arrêté par le préfet. — La dépense de l'entretien, du séjour, et du traitement des

personnes placées par le département dans les établissements privés, sera fixée par le traité passé par le département, conformément à l'art. 1er.

Art. 27. — Les dépenses énoncées en l'article précédent seront à la charge des personnes placées; à défaut, à la charge de ceux auxquels il peut être demandé des aliments, aux termes des art. 205 et suivants du Code civil. — S'il y a contestation sur l'obligation de fournir des aliments ou sur leur quotité, il sera statué par le tribunal compétent, à la diligence de l'administration, en exécution des art. 31 et 32. — Le recouvrement des sommes dues sera poursuivi et opéré à la diligence de l'administration de l'enregistrement et des domaines.

Art. 28. — A défaut ou en cas d'insuffisance des ressources énoncées en l'article précédent, il y sera pourvu sur les centimes affectés par la loi des finances aux dépenses ordinaires du département auquel l'aliéné appartient, sans préjudice du concours de la commune du domicile de l'aliéné, d'après les bases proposées par le Conseil général sur l'avis du préfet, et approuvées par le gouvernement.......

L'analogie entre ces diverses dispositions et les mesures que nous réclamons nous-mêmes est frappante et s'explique par la presque identité des buts. Sans chercher à justifier autrement les idées que nous avons émises, nous allons dire sur-le-champ comment il nous semble qu'on pourrait les appliquer.

Nous voudrions que, dans les communes où il y aurait un ou plusieurs sourds-muets, les maires fussent

tenus, dès que l'un de ceux-ci aurait dépassé d'une année [1] l'âge fixé pour l'admission dans les institutions de l'État, d'écrire officiellement à son père ou tuteur pour lui faire connaître les prescriptions de la loi en ce qui concerne les sourds-muets, et l'inviter à s'y conformer.

Il serait immédiatement donné avis au préfet du département de l'accomplissement de cette formalité.

Des lettres imprimées, rédigées dans le but sus-indiqué, et auxquelles il ne manquerait que la signature de l'officier municipal, seraient déposées dans toutes les mairies du royaume.

Si, dans un délai de six mois, il n'avait pas été obtempéré à l'invitation officielle du maire, celui-ci en informerait le préfet qui donnerait des ordres pour assurer l'exécution de la loi.

Les dépenses seraient réglées et réparties à peu près comme il est dit dans les art. 26, 27, et 28, de la loi sur les aliénés [2].

Ces mesures sont simples; elles sont conformes aux

[1] Le but de ce délai est de donner aux parents du sourd-muet la possibilité de le faire admettre dans les écoles du gouvernement, sans paraître y être contraints.

[2] Si nous n'entrons pas dans de plus amples détails, c'est que notre mission, si nous l'avons bien comprise, consiste moins à rédiger un projet de loi qu'à en préparer les éléments.

Quant à la résistance que les familles des sourds-muets pourraient opposer à l'exécution des ordres dont leurs enfants seraient l'objet, il nous semble que le cas a été suffisamment prévu par les art. 209 et suivants du Code pénal.

principes de notre droit civil; elles laissent toute leur action à la puissance paternelle dont elles tendent seulement à empêcher un odieux abus.

Toutefois elles ne produiront tout le bien que l'on est en droit d'en attendre qu'autant qu'une disposition spéciale rendra les communes responsables de leur exécution. C'est pourquoi nous croyons indispensable de stipuler qu'une amende de 5 à 100 fr. serait prononcée contre celles dont les maires auraient laissé s'écouler un délai de deux ans sans remplir envers la famille d'un sourd-muet qui aurait atteint l'âge requis, la formalité dont il est fait mention plus haut.

Sans cette disposition, à laquelle nous attachons la plus grande importance, la loi resterait sans exécution dans la plupart des communes rurales.

CHAPITRE VIII.

> Régler un droit ce n'est pas en gêner l'exercice.
>
> (Un Député.)

L'enseignement est libre en France; mais cette liberté n'est pas absolue, et nul ne peut ouvrir une école s'il ne remplit certaines conditions que la loi prescrit. On conçoit, en effet, qu'exiger des garanties de ceux qui veulent se livrer à l'éducation de la jeunesse est pour la société un droit et un devoir. Pourquoi donc n'a-t-on exigé jusqu'à présent aucune preuve de capacité des instituteurs de sourds-muets? Est-ce parce

que la tâche qu'ils s'imposent est plus difficile? Mais c'est au contraire un motif de les soumettre à des épreuves plus sévères. Il est vrai que la loi se tait à leur égard; mais que conclure de son silence, si ce n'est qu'il y a eu, en ce qui les concerne, un oubli qu'il faut réparer?

La première pensée qui se présente, quand on veut s'occuper des garanties à exiger de l'instituteur de sourds-muets, c'est de lui demander des connaissances spéciales; mais alors il faudrait dans chaque grande ville un jury spécial, et comment le former, quand les spécialités sont si rares? En admettant d'ailleurs que cette première difficulté ne soit pas insurmontable, comment les examinateurs apprécieront-ils les idées du candidat? Quel jugement porteront-ils sur sa méthode, quand il y a tant de méthodes dont le mérite respectif n'est pas encore bien déterminé? Quelque peu rationnelle que la sienne puisse paraître, en interdire l'essai ne serait-il pas de leur part un attentat à la liberté de l'enseignement? et, s'ils n'ont pas ce droit, à quoi bon un examen spécial [1]?

L'impossibilité pratique de ce genre d'épreuves étant reconnue, il est clair que l'examen à faire subir aux

[1] Cet examen, impossible dans l'état actuel des choses, cessera de l'être le jour où les huit nouvelles écoles dont nous demandons la création fonctionneront avec régularité. On pourra alors exiger des instituteurs de sourds-muets des garanties sérieuses de leur capacité, et les placer dans des conditions analogues à celles que la loi de 1833 a faites aux instituteurs primaires privés.

personnes qui se destinent à l'enseignement des sourds-muets ne peut porter que sur les connaissances générales, et dès lors les commissions d'instruction primaire sont parfaitement compétentes pour juger du mérite des candidats. Ainsi disparaît toute difficulté à cet égard.

Nous voulons donc que l'autorisation d'ouvrir une école pour les sourds-muets soit accordée à tout instituteur pourvu, non d'un brevet pour l'instruction élémentaire, mais, en raison de la plus grande difficulté de l'enseignement, d'un brevet pour l'instruction primaire supérieure.

L'examen préalable, subi devant la commission d'instruction primaire, n'aurait pas épuisé le droit de surveillance exercé par l'État dans l'intérêt des familles; et si, après trois ans ou, si l'on veut, cinq ans d'essai, l'instituteur n'avait pas produit des résultats satisfaisants, l'autorisation devrait lui être retirée [1].

Toutefois nous pensons qu'il s'ouvrira bien peu d'écoles privées de ce genre, ou plutôt nous croyons qu'il ne s'en ouvrira pas du tout, et voici nos raisons: Deux motifs seulement, bien différents l'un de l'autre,

[1] Il ne faut pas confondre le brevet de capacité avec l'autorisation d'ouvrir une école pour les sourds-muets. Celle-ci n'ayant été accordée que sous la condition que, dans un délai de cinq ans au plus, des résultats satisfaisants auront été produits, il n'y a aucune injustice à la retirer si cette condition n'est pas remplie; quant au brevet, il est la propriété de l'instituteur, et il serait inique de l'en priver.

peuvent déterminer à fonder ces établissements : la charité chrétienne et la spéculation. Or, du moment que la munificence nationale aura assuré à tous les sourds-muets le bienfait d'une instruction suffisante, la charité sera satisfaite; et quant à l'intérêt, ce mobile des actions humaines, d'ordinaire si clairvoyant, pense-t-on qu'il se montre bien empressé d'exploiter un enseignement qui s'adresse plus particulièrement aux classes pauvres, surtout quand on aura supprimé l'appât des allocations départementales?

Ajoutons que nous en aurons peu de regret; car quel bien pourrait-on attendre d'institutions où l'enseignement ne serait jamais complet, que la cupidité seule aurait fait surgir, et qu'elle abandonnerait certainement à la moindre apparence de non-succès?..................

...... Nous terminerons notre travail par l'examen de cette question depuis longtemps débattue :

Les écoles de sourds-muets doivent-elles être détachées du ministère de l'intérieur et placées dans les attributions du ministère de l'instruction publique [1]*?*

[1] Lorsqu'en 1831 une ordonnance royale régla les attributions des différents ministères, les écoles des sourds-muets, qu'on avait successivement classées avec les haras, les beaux-arts, et les maisons d'aliénés, furent transférées à l'instruction publique; mais l'erreur d'un copiste les ayant fait figurer à la fois dans les dépendances de ce dernier ministère et dans celles de l'intérieur, grand fut l'embarras; or, l'intérieur ayant la possession de fait, le personnel et les dossiers, l'ancienne classification fut maintenue.

M. Léon de Malleville, dans un rapport remarquable fait, en 1838, à la Chambre des Députés, au nom de la commission chargée de l'examen du projet de budget, incline pour l'affirmative [1].

Cette mesure, en effet, paraît rationnelle; car les écoles de sourds-muets ne sont ni des hospices ni des maisons d'asile; elles tiennent à la fois des écoles ordinaires et des écoles d'arts et métiers; et cette circonstance, qu'elles reçoivent principalement des enfants appartenant à la classe indigente, n'autorise pas plus à les ranger parmi les établissements de bienfaisance que les collèges royaux et les établissements de toute nature où l'État a fondé des bourses gratuites.

Elle aurait pour résultat plus d'économie dans les inspections et peut-être aussi plus de régularité dans le fonctionnement de l'administration supérieure.

On n'aurait plus à craindre que les préoccupations politiques fissent jamais perdre de vue l'importance de ces établissements.

[1] M. le baron de Watteville, inspecteur général des établissements de bienfaisance, dans un article récemment inséré dans les Annales des sourds-muets, s'est prononcé dans le même sens que M. de Malleville. Parmi les considérations qu'il émet à l'appui de son avis, celle-ci nous a frappé par sa justesse : « Il est peu convenable, dit M. de Watteville, il est peu digne d'une grande nation de mettre l'accomplissement d'un devoir dans les attributions de la charité ; l'éducation primaire est due aux sourds-muets aussi bien qu'à tous leurs jeunes concitoyens parlants, et, avec juste raison, les écoles primaires gratuites ne sont pas classées parmi les établissements de bienfaisance. »

On pourrait espérer enfin que cet enseignement, par sa spécialité, jetterait un nouveau jour sur plusieurs importantes questions de grammaire générale.

Tels sont les avantages que font valoir à l'appui de leur opinion les partisans de la réunion immédiate des écoles de sourds-muets au ministère de l'instruction publique. — Voici les raisons que produisent à l'appui de la leur les adversaires de cette mesure :

L'Université, disent-ils, est une institution essentiellement conservatrice ; elle ne progresse qu'avec lenteur; or, s'il est sage de procéder ainsi pour un enseignement bien assis et consacré par une longue expérience, le serait-il également pour un enseignement nouveau où tout ou presque tout est à faire?

Au lieu de s'en reposer sur le temps et sur la force des choses du soin d'établir l'unité dans les méthodes, l'Université ne voudrait-elle pas l'imposer?

Laisserait-elle aux professeurs la liberté d'action convenable, aurait-elle permis de réformer les errements grammaticaux de l'abbé Sicard?

Enfin, demandent-ils, n'est-il pas à craindre que des écoles aussi modestes ne soient pas, au ministère de l'instruction publique, l'objet d'une attention suffisante, ou, ce qui serait pire, que les principales fonctions n'en soient abandonnées à des hommes sans spécialité?

Pour nous, nous ne pensons pas que le classement des écoles de sourds-muets parmi celles de l'Université eût tous les avantages qu'on s'en promet; le ministère de l'intérieur les administre avec une incontestable habileté; et, dans notre opinion, il serait sage

de les lui laisser jusqu'à ce qu'elles aient reçu de la loi une organisation complète et définitive. Mais nous ne saurions non plus voir à cette mesure d'inconvénients réels; car nous croyons les chefs de l'Université trop éclairés pour ne pas attendre de l'expérience et du temps les progrès que le temps et l'expérience peuvent seuls amener, trop équitables pour vouloir jamais, au mépris des droits acquis et des services rendus, confier la direction d'un enseignement spécial à des hommes qui le connaîtraient théoriquement peut-être, mais qui n'en auraient pas longtemps pratiqué les procédés.

RÉSUMÉ.

Nous voici arrivé au terme de notre tâche. Entraîné par le sujet, nous avons peut-être donné à certains points de vue trop de développements; aussi croyons-nous nécessaire de résumer nos opinions, et de mettre en relief, en les dégageant des détails, les considérations qui doivent fournir à la loi à intervenir ses dispositions principales.

Nous avons constaté l'impossibilité de procéder à une organisation quelconque, sans connaître l'étendue des besoins et celle des ressources, et nous en avons conclu la nécessité de s'occuper, avant tout, du recensement de la population sourde-muette et d'une inspection générale des écoles existantes.

Nos recherches sur les causes qui empêchent d'étendre à tous les sourds-muets le bienfait de l'éduca-

tion nous ont permis d'établir que les difficultés provenaient surtout de la cherté de l'enseignement qu'on leur donne. C'est pourquoi, constamment préoccupé de la question d'économie, nous nous sommes efforcé d'indiquer un mode d'organisation qui permît d'opérer sur les dépenses individuelles une forte réduction ; et comme, ainsi réduites, elles ne laissent pas d'être encore considérables, nous proposons d'y faire concourir, dans une juste proportion, les familles, les communes, les départements, et l'État.

Parmi les abus qu'il est urgent de réformer dans les écoles existantes, nous avons signalé le caractère trop abstrait ou trop littéraire que certains instituteurs s'efforcent de donner à leur enseignement, et nous avons demandé que la loi nouvelle imposât à l'administration l'obligation de déterminer, par des règlements sévères, le programme des matières dont les élèves devraient être occupés.

Une discussion approfondie des divers moyens auxquels on peut recourir pour assurer le recrutement du corps enseignant, en nous révélant les inconvénients attachés à la création d'une école normale, a déterminé notre préférence en faveur d'un autre système, qui consiste à réserver, dans chaque école, à des surnuméraires les fonctions de maître d'étude et de surveillant.

Enfin, comme quelquefois la négligence ou l'égoïsme des familles des sourds-muets mettent obstacle à la régénération de ces infortunés; comme l'administration communale, dont l'esprit de parcimonie se manifeste

trop souvent dans les questions d'instruction publique, pourrait se montrer peu disposée à prêter un concours qu'elle jugerait lui être onéreux, nous proposons d'user de contrainte envers la famille qui refuserait d'obtempérer à l'invitation préalable de l'autorité communale, et de soumettre à une amende la commune dont le maire n'aurait pas rempli, dans un délai déterminé, l'obligation que lui impose la loi; double mesure qui n'a rien de contraire aux principes de notre droit public.

Autour de ces dispositions dominantes viendraient se grouper celles qui prescrivent :

1° *Le concours, dans chaque commune, de l'instituteur et du curé au recensement quinquennal des sourds-muets;*

2° *L'entretien par l'État de dix institutions, dont huit* (ou sept) *auraient des ateliers et deux* (ou trois) *seraient spécialement agricoles;*

3° *Leur division en trois classes;*

4° *La réunion des écoles des deux sexes dans un même établissement;*

5° *La coopération des congrégations religieuses de femmes à l'enseignement;*

6° *L'obligation, pour les personnes qui voudraient ouvrir une école de sourds-muets, de se munir préalablement d'un brevet d'instituteur de premier degré;*

7° *L'ouverture, dans certaines villes, d'un cours où le public serait admis, mais qui serait spécialement destiné aux élèves des écoles normales primaires, et où le directeur de l'institution des sourds-muets exposerait,*

avec les développements convenables, les procédés les plus élémentaires de son enseignement;

8° *L'impression de ces leçons qu'on enverrait gratuitement aux instituteurs des communes où il y aurait des sourds-muets;*

9° *Le payement à tout instituteur primaire communal ou privé, qui recevrait dans son école un ou plusieurs jeunes sourds-muets, d'une prime proportionnée au nombre de ces enfants;*

10° *Le fractionnement des bourses en dixièmes;*

11° *L'inspection annuelle des écoles par les directeurs de celles de première classe;*

12° *L'adoption du principe du concours pour l'avancement;*

13° *Le recrutement du corps enseignant au moyen d'aspirants qu'on utiliserait pour la surveillance et pour les classes dans les diverses institutions;*

14° *L'établissement d'une caisse de retraite;*

15° *La création de comités de placement pour les ouvriers sourds-muets;*

Et toutes réunies constitueraient dans notre pensée l'ensemble des mesures dont la recherche est l'objet du concours.

[illegible]

LDOUT

TABLE DES MATIÈRES

DE LA SIXIÈME ANNÉE.

Sciences Mathématiques, Physiques et Chimiques.

Sciences Naturelles et Agricoles.

Sciences Physiologiques et Médicales.

Sciences Morales et Historiques.

ERRATUM.

Dans la liste des membres qui composent la 4e section, ajoutez MM. DURAND et COQ.

Il s'est glissé, dans la liste des officiers de l'Académie pour 1845, quelques erreurs de composition. Nous rétablissons ci-après cette liste ainsi rectifiée:

